



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008151521/12, 29.05.2007**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.05.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
26.05.2006 GB 0610491.3

(43) Дата публикации заявки: **10.07.2010** Бюл. № 19

(45) Опубликовано: **20.11.2011** Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 4702396 A, 27.10.1987. US 4982879 A,
08.01.1991. DE 681090 A, 14.09.1939. RU
2266862 C2, 27.04.2005.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **26.12.2008**

(86) Заявка РСТ:
GB 2007/001991 (29.05.2007)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/138312 (06.12.2007)

Адрес для переписки:
**123242, Москва, Кудринская пл., 1, а/я 35,
Е.Л.Носыревой**

(72) Автор(ы):

**КОППЛЕСТОУН-БРЮС Джон
Мерлин (GB)**

(73) Патентообладатель(и):

**КОППЛЕСТОУН-БРЮС Джон
Мерлин (GB)**

(54) РАЗДАТОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТИ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к раздаточному устройству для жидкостей, газа или композиционных материалов. Раздаточное устройство содержит всасывающий патрубок для приема текучей среды из емкости, выпускное отверстие, механизм подачи давления для подачи текучей среды под давлением к емкости при первом давлении и дозатор. Дозатор осуществляет работу раздачи

текучей среды из емкости при уменьшении давления в емкости до второго давления и соединения всасывающего патрубка с выпускным отверстием для раздачи текучей среды из емкости. Далее в емкости увеличивается давление до первого давления. Изобретение обеспечивает хранение содержимого емкости без воздействия атмосферы и его раздачу без излишнего вспенивания. 17 з.п. ф-лы, 34 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008151521/12, 29.05.2007**

(24) Effective date for property rights:
29.05.2007

Priority:

(30) Priority:
26.05.2006 GB 0610491.3

(43) Application published: **10.07.2010 Bull. 19**

(45) Date of publication: **20.11.2011 Bull. 32**

(85) Commencement of national phase: **26.12.2008**

(86) PCT application:
GB 2007/001991 (29.05.2007)

(87) PCT publication:
WO 2007/138312 (06.12.2007)

Mail address:

**123242, Moskva, Kudrinskaja pl., 1, a/ja 35,
E.L.Nosyrevoj**

(72) Inventor(s):

KOPPLESTOUN-BRJuS Dzhon Merlin (GB)

(73) Proprietor(s):

KOPPLESTOUN-BRJuS Dzhon Merlin (GB)

(54) FLUID DISPENSER

(57) Abstract:

FIELD: transport, distribution of fluids.

SUBSTANCE: proposed invention relates to dispenser for fluids, gases or composite materials. Dispenser comprises suction branch pipe to receive fluid from container, outlet, pressure feeder to force fluid at first pressure to container, and proportioner. Proportioner forces fluid from

container when pressure in the latter reduces to second pressure and communicates suction branch pipe with outlet to meter fluid out from container. Thereafter, pressure in container increases to first pressure.

EFFECT: metering without excessive foaming.

18 cl, 34 dwg

Настоящее изобретение относится к раздаточному устройству, главным образом для жидкостей, но возможно для газа или композиционных материалов.

В случае многих жидкостей, включая, например, газированные напитки и вино, когда емкость открыта, неиспользуемое или невыпитое содержимое может портиться. Например, газированные напитки могут выдыхаться, тогда как вино, которое было открыто, склонно окисляться. Эта проблема не ограничена только напитками, но может относиться к другим жидкостям, где может быть желательным предотвращение контактного взаимодействия с воздухом или предотвращение загрязнения. Например, если жидкость является огнеопасной, то может оказаться желательным наполнение оставшейся части емкости инертным газом для предотвращения возгорания. Если, например, жидкость предназначена для медицинского использования, то было бы крайне желательным предотвращение загрязнения.

Известно, что для сохранения жидкостей, в емкостях давление и/или композиция газа в свободном пространстве над жидкостью в емкости адекватно регулируется. Таким образом, например, известное сохранение открытых бутылок вина в инертной атмосфере, подобным образом, относится и к легко огнеопасным жидкостям. Однако в этом случае возникает проблема в том отношении, что газ должен освобождаться для раздачи жидкости. Аналогичным образом, если давление в емкости слишком высоко, то это может вызвать проблемы при раздаче жидкости, например, благодаря вызыванию нежелательного вспенивания газированного напитка.

Целью настоящего изобретения является уменьшение или преодоление одной или более вышеуказанных проблем.

В соответствии с настоящим изобретением мы обеспечиваем получение раздаточного устройства для жидкости, предназначенного для раздачи жидкости из емкости, содержащего всасывающий патрубок для приема жидкости из емкости, выпускное отверстие для раздачи жидкости, механизм подачи давления, предназначенный для подачи текучей среды под давлением к свободному пространству над поверхностью жидкости в емкости при первом давлении и дозатор, причем дозатор поддается управлению для раздачи жидкости из емкости путем уменьшения давления в свободном пространстве над поверхностью жидкости в емкости до второго давления, соединения всасывающего патрубка с выпускным отверстием для раздачи жидкости из емкости и последующего увеличения давления в свободном пространстве над жидкостью в емкости до первого давления.

Дозатор может поддаваться дополнительному управлению, когда всасывающий патрубок соединен с выпускным отверстием для соединения свободного пространства над поверхностью жидкости в емкости с механизмом подачи давления для поддержания давления в свободном пространстве над поверхностью жидкости в емкости приблизительно при втором давлении во время раздачи жидкости.

Дозатор может содержать клапанный элемент, подвижный между первым положением для соединения свободного пространства над поверхностью жидкости в емкости с механизмом подачи давления и вторым положением для соединения свободного пространства над поверхностью жидкостью в емкости с (вентиляционным) выпускным отверстием для уменьшения давления в свободном пространстве над поверхностью жидкости в емкости до второго давления.

Клапанный элемент может быть подвижным до третьего положения для соединения механизма подачи давления со свободным пространством над поверхностью жидкости в емкости через посредство ограничителя для поддержания давления в свободном пространстве над поверхностью в емкости приблизительно при

втором давлении во время раздачи жидкости.

Клапанный элемент может дополнительно содержать канал текучей среды для соединения всасывающего патрубка с выпускным отверстием, когда клапанный элемент находится в его третьем положении.

Клапанный элемент может поддаваться повороту между его положениями.

Клапанный элемент может быть линейно подвижным между его положениями.

Раздаточное устройство может содержать включатель, подвижный для соединения всасывающего патрубка с выпускным отверстием, когда клапанный элемент находится в его втором положении.

Раздаточное устройство для жидкости может дополнительно содержать смещающий элемент, управляемый для побуждения клапанного элемента по направлению к его первому положению.

Раздаточное устройство для жидкости может дополнительно содержать механизм нормативного потребления, управляемый для движения клапанного элемента из его первого положения.

Механизм нормативного потребления может содержать исполнительный механизм, управляемый давлением текучей среды, и орган управления, управляемый для подачи текучей среды под давлением к исполнительному механизму для движения клапанного элемента из его первого положения в его второе положение.

Механизм нормативного управления может поддаваться управлению для движения клапанного элемента из второго положения в третье положение, когда давление в свободном пространстве над поверхностью жидкости в емкости уменьшилось.

Механизм нормативного потребления может содержать вторичный клапан для соединения исполнительного механизма с механизмом подачи давления, когда орган управления работает, а давление в свободном пространстве над поверхностью жидкости в емкости упало до второго давления.

Исполнительный механизм может содержать первый исполнительный элемент для поворота клапанного элемента из его первого положения в его второе положение, когда соединен с механизмом подачи давления, и второй исполнительный элемент для поворота клапанного элемента в его третье положение, когда соединен с механизмом подачи давления.

Раздаточное устройство для жидкости может дополнительно содержать деталь для сцепления с емкостью, предназначенную для сцепления с горловиной емкости и для обеспечения герметического уплотнения с ней.

Раздаточное устройство для жидкости может содержать соединитель подачи давления для соединения механизма подачи давления с источником текучей среды под давлением.

Раздаточное устройство для жидкости может содержать емкость, имеющую первую часть, имеющую механизм подачи давления и дозатор, и вторую часть для приема (установки) емкости, причем первая часть и вторая часть поддаются разъемному соединению.

Вариант осуществления настоящего изобретения далее будет описан на примере и только со ссылкой на сопроводительные чертежи, где

Фиг.1 - внешний вид варианта осуществления раздаточного устройства для жидкости, соответствующего настоящему изобретению,

Фиг.2 - сечение раздаточного устройства, иллюстрируемого на фиг.1,

Фиг.3 - изометрическое изображение клапанного элемента раздаточного устройства для жидкости, иллюстрируемого на фиг.1,

Фиг.4 - сечение клапанного элемента, иллюстрируемого на фиг.3,

Фиг.5 - дополнительное сечение клапанного элемента, иллюстрируемого на фиг.3,

Фиг.6 - вид, подобный виду, представленному на фиг.5, иллюстрирующий клапанный элемент в дополнительном положении,

5 Фиг.7 - вид, подобный виду, представленному на фиг.5, иллюстрирующий клапанный элемент в еще одном дополнительном положении,

Фиг.8a - увеличенное изометрическое изображение дополнительной детали раздаточного устройства, иллюстрируемого на фиг.1,

10 Фиг.8b - изометрическое изображение детали вида, представленного на фиг.8a,

Фиг.9 - схематическое изображение регулятора давления раздаточного устройства, иллюстрируемого на фиг.1,

Фиг.10 - вид регулятора давления, иллюстрируемого на фиг.8, в дополнительном положении,

15 Фиг.11 - вид регулятора давления, иллюстрируемого на фиг.8, в еще одном дополнительном положении,

Фиг.12a - вид сверху детали регулятора давления, иллюстрируемого на фиг.9,

Фиг.12b - изометрическое изображение детали, иллюстрируемой на фиг.12a,

20 Фиг.13 - сечение, сделанное через первый исполнительный элемент, как показано на фиг.8,

Фиг.14 - иллюстрация исполнительного элемента, показанного на фиг.13, в выдвинутом положении,

Фиг.15 - сечение дополнительного исполнительного элемента.

25 Фиг.16 - иллюстрация исполнительного элемента, показанного на фиг.15, в выдвинутом положении,

Фиг.17 - более детальная иллюстрация части, показанной на фиг.8a,

Фиг.18 - сечение механизма нормативного потребления раздаточного устройства, иллюстрируемого на фиг.1.

30 Фиг.19 - сечение альтернативного механизма нормативного потребления,

Фиг.20 - сечение дополнительного раздаточного устройства для жидкости, соответствующего настоящему изобретению,

Фиг.21 - сечение клапанного элемента, иллюстрируемого на фиг.20,

35 Фиг.22 - дополнительное сечение клапанного элемента, иллюстрируемого на фиг.21,

Фиг.23 - вид сбоку клапанных элементов, иллюстрируемых на фиг.21 и фиг.22.

Фиг.24 - изометрическое изображение зажима клапанного элемента, иллюстрируемого на фиг.23,

40 Фиг.25 - сечение первого коллектора подачи клапанного узла, иллюстрируемого на фиг.20,

Фиг.26 - сечение второго коллектора подачи, иллюстрируемого на фиг.20,

Фиг.27 - вид сбоку дополнительного раздаточного устройства для жидкости,

45 Фиг.28a - сечение соединителя для использования с раздаточными устройствами для жидкости, иллюстрируемыми на фиг.1 или фиг.20, в первом положении,

Фиг.28b - сечение соединителя, иллюстрируемого на фиг.28a, во втором положении,

Фиг.28c - сечение соединителя, иллюстрируемого на фиг.28a, в третьем положении.

Фиг.28d - сечение соединителя, иллюстрируемого на фиг.28a, в четвертом положении,

50 Фиг.28e - сечение альтернативного соединителя.

Как следует из фиг.1, раздаточное устройство для жидкости, соответствующее варианту осуществления настоящего изобретения, указанное, в общем, ссылкой

номером 10, содержит первую часть 11, имеющую выпускной носик 12, вторую часть 13 для удерживания сосуда, содержащего жидкость, для раздачи, и кнопку 14, которая может быть предусмотрена для раздачи жидкости из сосуда.

5 На фиг.2 приведено сечение раздаточного устройства 10. В частности, раздаточное устройство содержит дозатор, в общем, указанный ссылочным номером 15, который расположен в первой части 11 раздаточного устройства 10. Первая часть 11 имеет деталь 16 для контактного взаимодействия с емкостью, предназначенную для обеспечения уплотнительного контактного взаимодействия с горловиной 17
10 емкости 18, устанавливаемой во второй секции 13 раздаточного устройства 10. Всасывающий патрубок 19 выходит из дозатора 15 вниз в емкость 18. Выпускной канал 20, который находится в гидродинамическом сообщении с выпускным носиком 12, предусмотрен для направления жидкости в окружном направлении наружу и в направлении вниз так, чтобы она могла раздаваться в соответствующее
15 приемное устройство.

Для подачи текучей среды под давлением к свободному пространству над жидкостью емкости 18 предусмотрен механизм 21 подачи давления. Сопло 22 понуждает подачу текучей среды, в этом случае из газового контейнера 23. Канал 24
20 подачи текучей среды под давлением прикладывает давление из газового контейнера 23 к механизму 25 нормативного потребления и клапанному элементу 26, который обеспечивает часть дозатора 15, как описано более подробно ниже.

Клапанный элемент 26, как детально показано на фиг.3 и фиг.4, содержит, в общем, цилиндрический корпус 27, имеющий сквозной канал 28 текучей среды. Когда
25 клапанный элемент 26 находится в соответствующей ориентации, гидродинамический канал соединяет всасывающий патрубок 19 с выпускным каналом 20 для разрешения раздачи жидкости. Клапанный элемент 26 соединен с парой исполнительных штоков, указанных ссылочными номерами 29, 30, для побуждения клапанного корпуса
30 двигаться, как будет более детально описано ниже, а также предусмотрен с парой выступов 31, 32 для контактного взаимодействия с элементом смещения для смещения клапанного элемента 26 в первое положение.

Как более подробно показано на фиг.5-7, клапанный элемент 26 содержит канал, в общем, указанный ссылочным номером 31, для подачи жидкости под давлением и
35 освобождения под давлением из емкости 18.

Как следует из фиг.5-7, канал 31 предусмотрен с вентиляционным соединением 32, входным каналом 33 подачи газа, первым соединением 34 емкости, ограничительным входным каналом 35 и вторым соединением 36 емкости. Соединение 37 подачи
40 давления к жидкости проходит из регулятора 38 давления, описываемого более подробно ниже, для подачи находящейся под давлением текучей среды из механизма 21 приложения давления. Канал 39 соединения емкости проходит из клапанного элемента 26 к емкости. Первый вентиляционный выходной канал 40 проходит к вентиляционному отверстию 40а высокого давления, показанному на
45 фиг.8а, а второй вентиляционный выходной канал 41 проходит к вентиляционному отверстию 41а низкого давления, показанному на фиг.8а. Как показано на фиг.8b, каждое вентиляционное отверстие покрыто соответствующим пружинным зажимом 40b, 41b, который закрывает каналы 40с, 41с соответствующего
50 вентиляционного отверстия 40а, 41а. Давление, при котором открывается каждое вентиляционное отверстие, устанавливают выбором пружинного зажима 40b, 41b соответствующей прочности, таким образом, обеспечивающего возможность выбора первого давления и второго давления в зависимости от раздаваемой жидкости.

Когда клапанный элемент 26 находится в первом положении, как иллюстрируется на фиг.5, канал подачи давления текучей среды соединен через посредство входного канала 33 и первого соединения 34 емкости с каналом 39 соединения емкости.

Находящаяся под давлением текучая среда затем подается из канала 24 через посредство регулятора 38 давления, как показано на фиг.9, и клапанный элемент 26 к емкости для поддержания давления в свободном пространстве над жидкостью в емкости при первом относительно высоком давлении. Регулятор 38 давления действует для поддержания давления в емкости при этом первом давлении, как будет описано в этой заявке ниже, и в этом положении емкость, следовательно, поддерживается под давлением и с требуемой атмосферой, если она используется. Соединение вентиляционного соединения 32 с первым вентиляционным выходным каналом 40 и вентиляционным отверстием 40а высокого давления гарантирует то, что в том случае, если давление в емкости увеличивается по какой-либо причине за уровень безопасности, то оно будет вентилироваться (сбрасываться) через вентиляционное отверстие 40а высокого давления.

При необходимости раздачи жидкости из емкости клапанный элемент 26 поворачивают в его второе положение, как показано на фиг.6. В этом положении входной канал 33 сдвинут из сообщения с соединением 37 подачи давления текучей среды, а вентиляционное соединение 32 сдвинуто в сообщение со вторым вентиляционным выходным каналом 41. Поскольку соединение 34 является удлиненным отверстием, оно остается в гидродинамическом сообщении с каналом 39 к емкости. Следовательно, текучая среда под давлением в свободном пространстве над жидкостью в емкости будет вентилироваться через канал 39 емкости, канал 31, второй вентиляционный выходной канал 41 и вентиляционное отверстие 41а низкого давления до тех пор, пока давление в свободном пространстве над жидкостью в емкости не упадет до второго, более низкого давления, которое может быть отрегулировано путем изменения характеристик вентиляционного отверстия 41а низкого давления.

Когда клапанный элемент 26 поворачивают в его третье положение, как показано на фиг.7, соединение 36 приводится в сообщение с каналом 39 соединения, а ограничительный входной канал 35 приводится в сообщение с соединением 37 подачи давления текучей среды. Соединение 34 емкости движется в сообщение вторым вентиляционным выходным каналом 41. В этой ориентации канал 28 текучей среды также приводится в сообщение с всасывающим патрубком 19 и выпускным каналом 20. Второе давление выбирают так, чтобы жидкость побуждалась из емкости 18 вверх по всасывающему патрубку 19 и через клапанный элемент 26 к выпускному каналу 20 и носику 12, и, таким образом, второе давление должно быть соответственно выше внешнего давления окружающей среды вокруг раздаточного устройства 10 для жидкости. Когда жидкость раздают из емкости 18, объем в свободном пространстве над жидкостью емкости 18 будет увеличиваться и ограничительный входной канал 35, таким образом, разрешает давлению просачиваться из канала 37 подачи давления текучей среды через соединение 39 емкости в свободное пространство над жидкостью емкости 18. Соединение второго вентиляционного выходного канала 41 гарантирует, что давление в емкости будет поддерживаться при втором давлении, тогда как ограничительный входной канал 35 гарантирует, что не будет внезапного увеличения давления.

Как только раздачу жидкости прекращают, клапанный элемент 26 возвращается в его первое положение, как показано на фиг.5, и давление в свободном пространстве

над жидкостью емкости 18 вернется к первому относительно высокому давлению.

Теперь со ссылкой на фиг.9-12b будет более подробно описан регулятор 38 давления. Регулятор давления соединен с каналом 24 входа давления текучей среды, ведущим к соплу 22 и к каналу 37 подачи давления текучей среды, ведущему к клапанному элементу 26. Регулятор 38 давления содержит поршень 39, который является подвижным между манжетой 47 и торцевой стенкой 48. Шток 42 соединен с поршнем 39 и является подвижным в концевой части канала 24. Отверстие 43 в штоке 42 находится в гидродинамическом сообщении с каналом 24 подачи давления текучей среды и имеет боковую ветвь 43а, поддающуюся соединению с каналом 37 подачи давления текучей среды. Рычаг 44 смещения смонтирован под поршнем 39, а выступ 45 расположен на рычаге 44, чтобы действовать на поршень 39. Рычаг 44 расположен непосредственно над деталью 16 контактного взаимодействия с емкостью, в этом случае внутренней резьбы для приема внешней резьбовой части горловины емкости 18. Как иллюстрируется на фиг.9, если нет контактного взаимодействия с соединительной частью, то нет усилия, действующего вверх на рычаг 44, и поршень 39 остается в его нижнем положении смежно манжете 47. Когда ветвь 43а не находится в сообщении с каналом 37 подачи давления текучей среды, то нет подачи текучей среды под давлением из канала 24 подачи текучей среды к клапанному элементу 26. Если есть текучая среда под давлением в канале 24 подачи, то она будет действовать на торец штока 42 для поддержания поршня 39 в положении, показанном на фиг.9; и соответственно текучая среда под давлением не будет освобождаться, если нет емкости.

Когда емкость введена в раздаточное устройство, как иллюстрируется на фиг.10, горловина 17 введена в соединительное средство 16 и действует на рычаг 44, побуждая его вверх, как показано, так, чтобы выступ 45 толкал поршень 39 вверх для приведения канала 43а в сообщение с каналом 37 подачи давления текучей среды. Это, таким образом, обеспечивает возможность прохождения потока текучей среды из канала 24 к клапанному элементу 26. Когда клапанный элемент 26 будет в его первом положении, как показано на фиг.5, давление текучей среды будет подаваться к свободному пространству над жидкостью емкости 18. Хотя давление в канале 24 выше давления во внутренней области емкости 18, поршень 39 останется в положении, показанном на фиг.10. Однако, когда давление в емкости 18, действующее на нижнюю поверхность поршня 39, производит усилие, которое больше силы, прикладываемой к торцевой поверхности 42а штока 42, на давление в канале 24, поршень 39 и шток 42 будут, следовательно, побуждаться вверх, двигая канал 43а из сообщения с каналом 37 и, таким образом, прекращая подачу давления из канала 24 к клапанному элементу 26, как показано на фиг.11. Таким образом, устанавливается первое давление благодаря относительному размеру поршня 39 и штока 42 и может быть отрегулировано соответственно в зависимости от требуемого давления в емкости 18. Давление в емкости 18 может также зависеть от давления, устанавливаемого посредством вентиляционного отверстия 40а высокого давления, таким образом, обеспечивая ряд способов, которыми может регулироваться требуемое первое давление. Очевидно, что, когда давление в емкости 18 падает, поршень 39 будет побуждаться к движению из положения, иллюстрируемого на фиг.11, назад вниз в положение, иллюстрируемое на фиг.10, для обеспечения снова возможности подачи текучей среды под давлением к емкости 18.

Для адаптации размера поршня 39, например, если требуются различные давления, очевидно, что диаметр пространства в манжете 47 может быть уменьшен путем

размещения втулки между поршнем 39 и манжетой 47.

Как показано на фиг.12a и фиг.12b, рычаг 44 содержит ветвь, поддерживаемую и проходящую внутрь из кольцевой опоры 46, которая может быть расположена выше соединительного средства 16 и на самом деле обеспечивать уплотнение для опоры горловины 17 емкости. Выступ 45 расположен, в общем, центрально кольцевой внешней части 46, поддерживаемый рычагом 44.

Как следует из фиг.5-7, очевидно, что необходимо поворачивать клапанный элемент 26 на два угла, из первого положения во второе положение и из второго положения в третье положение. Это может быть сделано благодаря наличию рабочего органа, который является контролируемо подвижным между этими положениями, но в настоящем примере достигается наличием первого исполнительного элемента 29 и второго исполнительного элемента 30. Эти элементы показаны более детально на фиг.13, 14, 15 и 16. Как показано на этих чертежах, каждый исполнительный элемент 29, 30 содержит криволинейный шток 50, 51, который является подвижным во втулке 52, 53, смонтированной в дугообразном канале 55, 56. Поршень 57, 58 расположен в конце канала 55, 56 и является подвижным в нем в ответ на подачу давления на соответствующую линию 59, 60 управления. Может быть очевидно, что исполнительные элементы 29, 30 являются по существу идентичными и отличаются только размером втулки 52, 53. Соответствующий поршень 57, 58 движется в канале 55, 56 до торца втулки 52, 53, и, делая это, толкает соответствующий шток 50, 51. Головная часть 50а, 51а штока 50, 51 соединена с общей пластиной, в общем, указанной ссылочным номером 61 на фиг.17 и фиг.8а.

Следовательно, из фиг.14 и фиг.16 будет очевидно, что работа соответствующего исполнительного элемента 29, 30 будет побуждать соответствующие штоки 50, 51 выдвигаться на разные величины и, таким образом, поворачивать клапанный элемент 26 на первый угол и второй угол.

Для обеспечения успешной работы исполнительных элементов 29, 30 в ответ на кнопку 14, нажимаемую для раздачи жидкости, как следствие изменения давления в емкости 18, механизм 25 нормативного потребления предусмотрен, как показано более подробно на фиг.18. Механизм 25 нормативного потребления соединен с каналом 24 подачи давления текучей среды через посредство канала 70 и соединен с первым исполнительным элементом 29 через канал 59 и со вторым исполнительным элементом 30 через посредство канала 60. Пилотный канал 71 находится в гидродинамическом сообщении со свободным пространством над жидкостью емкости 18, например, как показано на фиг.5-7.

Механизм нормативного потребления содержит первый нажимной элемент 72. Первый нажимной элемент 72 имеет внешний фланец 73, который входит в контактное взаимодействие с манжетой 74 для удерживания первого нажимного элемента 72 по месту. Пружина 75 действует на фланец 73 для побуждения нажимного элемента 72 в направлении вверх, как показано на фиг.18. Первый нажимной элемент 72 является подвижным в отверстии 76, которое находится в гидродинамическом сообщении с вентиляционным отверстием 77 через туннель 78, предусмотренный в боковой поверхности нажимного элемента 72. Нажимной элемент 72 дополнительно имеет сквозной канал 79, который находится в гидродинамическом сообщении с туннелем 78. Когда нажимной элемент 72 находится в его смещенном положении, сквозной канал 79 находится в гидродинамическом сообщении посредством линии 80 с каналом 60 ко второму исполнительному элементу 30. Канал 59 к первому исполнительному элементу 29 находится в гидродинамическом сообщении с туннелем.

В соответствии с этим оба исполнительных элемента 29, 30 соединены с атмосферой, когда нажимной элемент находится в его смещенном положении, как показано на фиг.18.

5 Механизм 25 нормативного потребления дополнительно содержит второй нажимной элемент 81. Второй нажимной элемент частично установлен в расточенном отверстии 82 в нижнем торце первого нажимного элемента 72, а частично - в
10 отверстии 83. Первая пружина 84 расположена в расточенном отверстии 82 и действует на второй нажимной элемент 81 для побуждения его вниз, как показано на фиг.18. Вторая пружина 85 расположена в отверстии 83 и действует для побуждения
15 второго нажимного элемента 81 в направлении вверх. Пилотный канал 71 находится в гидродинамическом сообщении с отверстием 83. Сквозной канал 86 предусмотрен во втором нажимном элементе 81, который является действующим для приведения каналов 59, 60 к исполнительным элементам в гидродинамическое сообщение через
20 посредство обходной линии 87, когда второй нажимной элемент 81 смещен достаточно вниз, как описано в этой заявке ниже.

В соответствии с этим, когда давление в свободном пространстве над жидкостью емкости 18 находится при его первом давлении и раздачи жидкости не требуется, то
25 первый нажимной элемент 72 находится в его смещенном положении, как показано, соединяющем исполнительные элементы через посредство каналов 60, 59 с атмосферой, так что нет силы, действующей на клапанный элемент 26. Внутреннее давление емкости 18 действует через пилотный канал 71 для побуждения второго нажимного элемента в его положение, как показано на фиг.18.

Если требуется раздавать жидкость, то нажимают кнопку 14. Это побудит первый нажимной элемент 72 к движению вниз против противодействия 75. Фланец 73 будет
30 двигаться вниз достаточно, чтобы перекрыть вентиляционное отверстие 77, таким образом, отсоединяя туннель 78 от атмосферы. Когда нажимной элемент 72 смещен достаточно, канал 79 будет приведен в сообщение с каналом 70, подающим текучую среду под давлением через посредство туннеля 78 к каналу 59 подачи к первому исполнительному элементу. Давление потока будет затем приложено к первому
35 исполнительному элементу 29, побуждая клапанный элемент 26 поворачиваться из первого положения во второе положение, как описано в этой заявке ранее. Это побудит давление в емкости 18 начать падать по направлению ко второму, нижнему давлению.

Хотя первый нажимной элемент 72 будет смещен в ответ на нажатие кнопки 14, второй нажимной элемент 81 будет удерживаться в его положении, как показано на
40 чертеже, из-за действующей вверх силы второй пружины 85 и давления из пилотного канала 71. Когда давление в емкости 18 падает, действующая вверх сила, генерируемая давлением текучей среды из пилотного канала 71, будет постепенно падать до тех пор, пока сила, генерируемая этим давлением и второй пружинной 85, не преодолевается силой, генерируемой первой пружинной 84. Второй нажимной элемент 81 будет
45 двигаться вниз, приводя сквозной канал 86 в гидродинамическое сообщение с обходной линией 87. Это соединит канал 60 ко второму исполнительному элементу с каналом 59 к первому исполнительному элементу и, следовательно, через канал 79 и 70 с каналом 24 подачи давления текучей среды. В соответствии с этим давление текучей среды будет подано ко второму исполнительному элементу 30, побуждая
50 клапанный элемент 26 поворачиваться из его второго положения в его третье положение, как описано в этой заявке ранее, обеспечивая возможность вытеснения жидкости из емкости через всасывающий патрубок 19, клапанный элемент 26 и

выпускной канал 20.

Когда будет роздано достаточно жидкости, кнопку 14 освободят. Действие пружины 75, второй пружины 85 и первой пружины 84 побудит нажимные элементы сместиться назад в их исходное положение, как показано на фиг.18. Следовательно, линия 70 подачи давления текучей среды будет перекрыта, и каналы 59, 60 к исполнительным элементам снова соединятся с атмосферой через вентиляционное отверстие 77. В отсутствии какой-либо подачи давления к исполнительным элементам 29, 30 смещающие средства будут действовать для побуждения клапанного элемента 26 двигаться назад в его первое положение, как описано в этой заявке ранее, таким образом, побуждая давление в свободном пространстве над жидкостью емкости 18 увеличиваться до первого давления благодаря работе регулятора 38 давления, как было описано в этой заявке ранее.

На фиг.19 иллюстрируется альтернативный механизм 200 нормативного потребления. Этот механизм работает подобным образом, что и механизм 25 нормативного потребления, иллюстрируемый на фиг.18, но обеспечивает возможность формования каналов в двух частях кнопки 201. Первая часть 201a кнопки и вторая часть 201b кнопки являются подвижными в отверстии 201c, причем первая и вторая части кнопки удерживаются врозь посредством пружины 201d. Вентиляционное отверстие в атмосферу предусмотрено в позиции 202, соединенной с каналом 203 и выходным отверстием 204 для первого поршня. Выходное отверстие ко второму поршню предусмотрено в позиции 206. Часть отверстия 201c ниже второй части 201b кнопки соединена с внутренней областью емкости через канал 205. Текучая среда под давлением подается по линии 207.

Когда первая часть 201a кнопки нажата, уступ 208 закрывает вентиляционное отверстие 202 и выходное отверстие 24 первого поршня, соединенное с первым поршнем, побуждая работу клапанного элемента 26, как описано выше, где клапанный элемент 26 поворачивается в его первое положение и дает возможность давлению в емкости падать до второго более низкого давления. Когда давление на линии 207 падает, сила пружины действует для толкания второй части 201b кнопки вниз до тех пор, пока она не придет в контактное взаимодействие с уступами 209 на торце отверстия 201c. Выходное отверстие 206 соединено с подачей 207 давления, побуждая второй поршень работать, а клапанный элемент 26 поворачиваться в третье разливочное положение, как описано выше.

Когда освобождают кнопку 201, выходные отверстия 204, 206 сообщаются с атмосферой, клапанный элемент 26 возвращается в его первое положение, а емкость возвращается к первому давлению, как описано выше.

На фиг.20 иллюстрируется дополнительный вариант осуществления раздаточного устройства 100 для жидкости, соответствующий настоящему изобретению. Как и в варианте осуществления, иллюстрируемом на фиг.фиг.1-19, раздаточное устройство 100 для жидкости имеет часть 101 сцепления с емкостью для обеспечения уплотнительного сцепления с горловиной емкости 102, имеющей свободное пространство 102a над жидкостью. Всасывающий патрубок 103 (показанный вырезом) проходит в емкости 102 и поддается соединению с выпускной камерой 104, как описано в этой работе более подробно ниже, для обеспечения возможности вытеснения жидкости из емкости 102 через средство носика (не показан). В этом примере всасывающий патрубок 103 предусмотрен с трубкой 103a подачи, которая может быть соединена с механизмом подачи давления текучей среды, так что текучая среда под давлением подается через жидкость в емкости 102, а не в свободное

пространство 102a над жидкостью в емкости.

Для подачи текучей среды под давлением к емкости 102 используется механизм 105 подачи давления. Сопло 106 предусмотрено для обеспечения резьбового соединения с подачей текучей среды под давлением, например, из газового баллона (не показанного). Механизм подачи давления имеет механизм 107 регулятора, который поддается управлению для подачи газа под давлением из источника текучей среды под давлением к клапанному механизму при требуемом давлении, например, 45 фунтов на квадратный дюйм. Давление текучей среды подают через посредство канала 136а подачи.

Для обеспечения регулирования давления подачи (давления в линии нагнетания) к содержимому емкости 102 предусмотрен клапанный элемент 108, который является подвижным с возможностью скольжения в отверстии 109, показанный здесь в первом положении. Клапанный элемент 108 является подвижным путем приложения давления к открытому концу, например выступу или другому механизму, соединенному с опорой 108f с резьбой.

Как показано на фиг.21-23, клапанный элемент 108 содержит первую часть уменьшенного диаметра 110 и вторую часть уменьшенного диаметра 111. Смежно этим частям уменьшенного диаметра предусмотрены углубления 110a, 110b, 111a, 111b для приема кольцевых уплотнений 112a, 112b, 113a, 113b, как показано на фиг.23, для обеспечения уплотнения по скользящей посадке с внутренней поверхностью отверстия 109. Клапан 108 предусмотрен с двумя внутренними отверстиями. Первое, как показано на фиг.21, внутреннее отверстие 114 проходит между входным отверстием 115 и отверстием 116, предусмотренным на поверхности второй части уменьшенного диаметра 111. Второе отверстие, показанное на фиг.22, проходит от отверстия 117 к отверстию 118, предусмотренному в сообщении с частью уменьшенного диаметра 110. Отверстия 115, 117 расположены на концевой части клапанного элемента 108, выходящими из углубления 120, 121 соответственно. Углубления 120, 121 принимают зажим, как показано в позиции 122 на фиг.24, по существу пружинного элемента, который противодействует прохождению текучей среды под давлением из отверстий 115, 117 для обеспечения вентиляционного отверстия низкого давления и вентиляционного отверстия высокого давления соответственно подобно вентиляционным отверстиям 40a, 41a. Силу зажима 122 выбирают для ограничения давления, под которым текучую среду могут подавать из соответствующего отверстия 115, 117, в настоящем примере 7,5 фунтов на квадратный дюйм из отверстия 115 и 45 фунтов на квадратный дюйм из отверстия 117.

Второй клапанный элемент 108b расположен в отверстии 109 и содержит первое уплотнение 108c и второе уплотнение 108d, ограничивающие между ними часть уменьшенного диаметра 108e. Распорная деталь 150 предусмотрена подвижной с возможностью скольжения в отверстии 151 клапанного элемента 108, в котором торцевая часть распорной детали 150 соединена с торцевой поверхностью второго клапанного элемента 108b или предусмотрена интегрально с ней. Отверстие 151 соединено с отверстием 114.

Для регулирования подачи жидкости из емкости 102 обеспечен механизм подачи 123. Механизм 123 подачи содержит первый поршень 124, подвижный в камере 125 и соединенный через посредство штока 126 с прилегающим элементом, содержащим второй поршень 127, который является подвижным в выпускной камере 104. Когда поршни 124, 127 находятся в их нижнем положении, как показано на фиг.19, выпускное отверстие из емкости 102 закрыто, и в таком случае текучая

среда не может проходить в выпускную камеру 104 и из нее к выпускному отверстию. В настоящем примере шток 126 имеет внутреннее отверстие 126а, соединяющее камеру 125 ниже первого поршня 124 с выпускными каналами 127а в поршне 127. Они обеспечивают дополнительную текучую среду под давлением, подаваемую к
 5 раздаваемой жидкости, когда она проходит через выпускную камеру 104, например, к газированным жидкостям, но при необходимости этим можно пренебречь.

Для обеспечения возможности прохождения текучей среды под давлением из механизма 105 подачи текучей среды под давлением предусмотрен первый
 10 коллектор 130, как показано на фиг.25, и предусмотрен второй коллектор 131, как показано на фиг.26.

Первый канал 132 в первом коллекторе 130 соединяет отверстие 133, расположенное между уплотнениями 112b и 113а клапанного элемента 108, когда в
 15 положении, показанном на фиг.19, дополнительное отверстие 134, расположенное на закрытом конце отверстия 109, и третье отверстие 135, расположенное ниже поршня 127. Первый канал 132 соединен с источником давления текучей среды через посредство канала 136а через входное отверстие 136b и сужение 137.

Первый коллектор 130 имеет второй канал 138. Второй канал 138 соединяет первое
 20 отверстие 139, которое находится в гидродинамическом сообщении с отверстием, в соединении с пространством в отверстии 109, ограниченном второй частью уменьшенного диаметра 111 клапанного элемента 108. Второе отверстие 140 находится в гидродинамическом сообщении с внутренней областью емкости 102 через
 25 впускной клапан 141, тогда как третье отверстие 142 находится в гидродинамическом сообщении с камерой 125, в которой является подвижным поршень 124. Третий канал 143 соединяет отверстие в гидродинамическом сообщении с отверстием 144 между уплотнениями второго клапанного элемента 108b и отверстием 145, которое находится в гидродинамическом сообщении с камерой 125 ниже поршня 124, то есть
 30 на противоположной стороне поршня к отверстию 142.

Второй коллектор 131 соединяет первое отверстие 147, которое расположено в гидродинамическом сообщении с внутренним отверстием 109 системы потока, смежным второй части уменьшенного диаметра 111 клапанного элемента 109 и
 35 отверстию 148, соединенному с внутренним отверстием 109 справа от второго клапанного элемента 109b, как показано на фиг.20. Второй коллектор 131 соединен с источником давления текучей среды через канал 136а посредством отверстия 136с.

Первый коллектор 130 также обеспечивает сообщение с атмосферой 154, так что пространство между торцом клапанного элемента 108 и вторым клапанным
 40 элементом 108b имеет выход в атмосферу.

При использовании, когда источник давления текучей среды соединен с соплом 106 и соединен с емкостью 102, то клапанный элемент 108 будет находиться в иллюстрируемом положении. Давление текучей среды подается через входное
 45 отверстие 136с через второй коллектор 131 к отверстию 147. Так как это находится в гидродинамическом сообщении с объемом, ограниченным второй частью уменьшенного диаметра 111 и внутренней областью отверстия 109, давление затем подается через отверстие 139 и второй канал 138 первого коллектора 130 к
 50 отверстию 140 и через клапан 141 из этом примере трубку 103а в содержимое емкости 102. Давление также подается через отверстие 142 к камере 125, побуждая поршень 124, 127 вниз в закрытое положение, как показано на фиг.20. Текучая среда под давлением также подается через второй коллектор 131 к отверстию 148, побуждая второй клапанный элемент 108b влево, как показано, так, чтобы он упирался в штифт

или другой стопор (не показанный), препятствующий его движению влево. Если давление упадет ниже требуемого давления, в этом примере 45 фунтов на квадратный дюйм, то регулятор 107 подаст больше текучей среды под давлением из источника давления текучей среды. Давление в отверстии 114 будет действовать на небольшой торец распорной детали 150. Давление в отверстии 109 справа от второго клапанного элемента 108b будет действовать на торцевую поверхность второго клапанного элемента 108b и, таким образом, результирующая сила, действующая на второй клапанный элемент, будет действовать для побуждения его влево, как показано на фиг.20.

При необходимости раздачи жидкости из емкости 102 нажимают на торцевую часть клапанного элемента 108, побуждая клапанный элемент 108 двигаться линейно в отверстии 109 во второе положение. Клапанный элемент 108 движется вправо, как показано на фиг.20, но баланс сил на клапанном элементе 108b означает, что он не движется вправо, а вместо этого распорная деталь 150 движется в отверстии 151. Отверстия 133 и 139 сначала приходят в гидродинамическое сообщение с отверстием 118 клапанного элемента 108. Через посредство второго канала 138 первого коллектора 130 это соединяет камеру 125, отверстия 135, 134 и 140 и, следовательно, внутреннюю область отверстия 109 справа от второго клапанного элемента 108b и внутреннюю область емкости с выпускным отверстием 117 низкого давления. Таким образом, давление вентилируется до тех пор, пока оно не падает до второго более низкого давления, в этом примере 7,5 фунтов на квадратный дюйм.

Давление в отверстии 151 будет оставаться при высоком значении благодаря отверстию 116, остающемуся в гидродинамическом сообщении с отверстием 147. Когда давление, действующее на большую поверхность второго клапанного элемента 108b, падает, оно будет фактически подавляться давлением на торце распорной детали 150, побуждая второй клапанный элемент 108b вправо, как показано на фиг.20.

Когда второй клапанный элемент 108b движется вправо, отверстия 148 и 144 соединяются, подавая, таким образом, текучую среду при первом более высоком давлении к камере 125 под поршнем 124, побуждая поршень 124 вверх и поднимая поршень 127, открывая, таким образом, соединение между выпускной камерой 104 и емкостью 102. Когда жидкость вытесняется из емкости 102, давление в свободном пространстве над жидкостью в емкости поддерживается посредством соединения давления текучей среды через первый канал 132 первого коллектора 130 и отверстием 135 при уменьшенном давлении вследствие сужения 137. Когда жидкость роздана, усилие на концевой части 110 может быть освобождено. Первый клапанный элемент 108 будет побуждаться влево давлением в отверстии 114. Отверстия соединены, как показано на фиг.20, и поршни 124, 127 побуждаются к их закрытому положению.

Очевидно, что концевая часть 110 может быть при необходимости соединена с любым требуемым механизмом управления. Например, на фиг.27 иллюстрируется вид сбоку возможного раздаточного устройства для жидкости, имеющего кнопку 160 раздачи и баллон 170 для сжатого газа, смонтированный в рукоятке 161 дозатора. Будет очевидно, что варианты осуществления, иллюстрируемые на фиг.1 и фиг.20, могут быть при необходимости включены в любую адекватную конструкцию раздаточного устройства для жидкости.

Соединитель газового баллона, в общем, указан ссылочным номером 300 на фиг.28a-28d. Соединитель 300 пригоден для использования с любым вариантом

осуществления раздаточного устройства для жидкости, например, как показано в позиции 300 на фиг.20. Соединитель содержит впускное отверстие 301, в которое газ будет подаваться, например, газовым баллоном. Поршень 302 является подвижным в первом отверстии 303, причем его движение будет ограничено концом 304 первого отверстия 303 и стопорным пружинным кольцом 305. Второе отверстие 306, имеющее меньший диаметр, чем первое отверстие 303, проходит из первого отверстия 303 к впускному отверстию 301. Поршневой шток 307 соединен с поршнем 302 и является подвижным с возможностью скольжения во втором отверстии 306. Канал 308 проходит из верхней поверхности поршня 302 через поршневой шток 307 и имеет одно или более отверстий 309. Верхнее кольцевое уплотнение 310 и нижнее кольцевое уплотнение 311 обеспечивают скользящее уплотнение между поршневым штоком 307 и вторым отверстием 306. Верхняя часть первого отверстия 303 обеспечивает выпускное отверстие.

На фиг.28а показан соединитель 300 в положении равновесия, где меньшее давление в раздаточном устройстве для жидкости и, следовательно, в отверстии 303 уравновешено более высоким давлением в газовом баллоне и приложено к меньшей площади торца штока 307. Когда давление в раздаточном устройстве падает, как показано на фиг.28b, поршень 302 побуждается вверх, двигая нижнюю часть поршневого штока 307 из контактного взаимодействия с нижним кольцевым уплотнением 311. Так как допуск между штоком 307 и вторым отверстием 306 не будет точным, поток текучей среды под давлением будет проходить через впускное отверстие 301, отверстия 309 и канал 308 в выпускное отверстие 312. Если давление увеличено достаточно, то поршень 302 вернется в положение, иллюстрируемое на фиг.28а.

В примере, иллюстрируемом на фиг.28с, давление в первом отверстии 303 было полностью освобождено, например, вследствие того, что соединитель 300 был преднамеренно удален из раздаточного устройства или вследствие утечки или по иной причине. В этом случае давление во впускном отверстии 301 побудит поршень 302 подняться вверх, пока не достигнет стопорного пружинного кольца 305, и отверстия 309 находятся над верхним кольцевым уплотнением 310. В таком случае текучая среда под давлением не может проходить из впускного отверстия 301 к выпускному отверстию 312, и, таким образом, соединитель 300 находится в безопасном положении.

Соединитель 300 может также быть использован для перезарядки газового баллона. Как показано на фиг.28d, давление, прикладываемое к выпускному отверстию 312, побуждает поршень 302 вниз до тех пор, пока он не придет в контактное взаимодействие с концом 304 отверстия. Канал 308 и отверстия 309 обеспечивают гидродинамическое соединение, обеспечивающее возможность прохождения текучей среды под давлением из выпускного отверстия 312 к впускному отверстию 301.

Как показано на фиг.28е, шток 313 толкателя может быть предусмотрен на устройстве, к которому присоединен соединитель 300, для смещения поршня 302 из закрытого положения, иллюстрируемого на фиг.28с, и обеспечения возможности прохождения давления из впускного отверстия 301 к выпускному отверстию 312. На фиг.28е также показан альтернативный поршень 302' и шток 307', причем шток 307' основательно отстоит от сквозного отверстия 314, и движение поршня 302' побуждает сквозное отверстие 314 открывать и закрывать канал 315 подачи для подачи текучей среды к выпускному отверстию 312'.

В соответствии с этим будет очевидно, что раздаточное устройство для жидкости,

соответствующее настоящему изобретению, обеспечивает возможность раздачи жидкости из емкости без оказания воздействия атмосферы на жидкое содержимое, причем в емкости поддерживается достаточное давление для вытеснения жидкости, но без поддержания чрезмерного давления во время раздачи, которое может вызывать вспенивание жидкости или иное резкое вытеснение. Клапанный элемент 26 обеспечивает возможность поддержания давления при постоянном уровне даже во время раздачи жидкости и возвращения до более высокого уровня, когда жидкость не раздается. Очевидно, что это раздаточное устройство может быть использовано для любой адекватной жидкости, например газированного напитка, где поддержание давления в емкости при более высоком уровне будет препятствовать выдыханию напитка, а поддержание вина в инертной атмосфере высокого давления будет препятствовать окислению и порче вина. В равной степени будет очевидно, что настоящее изобретение может при необходимости быть использовано для любой другой адекватной жидкости и может быть адаптировано для любой требуемой емкости благодаря обеспечению соответствующей части 16 сцепления с емкостью. В описанном в этой заявке варианте осуществления предусматривается, что находящаяся под давлением текучая среда содержит инертный газ, например азот, но может предусматриваться, что в зависимости от жидкости, подлежащей раздаче, может быть использовано давление других газов или даже жидкости.

Может предусматриваться, что настоящее изобретение может быть использовано не для раздачи жидкости, а для раздачи газов, пен, композиционных материалов или любых пригодных сыпучих (текучих) материалов из емкости.

При использовании в этом описании и формуле изобретения находятся термины «содержит» и «содержащий» и различные их значения, которые определяют элементы, этапы или компоненты. Эти термины не должны интерпретироваться для исключения наличия других элементов, этапов или компонентов.

Элементы, описанные в вышеприведенном описании или в следующей формуле изобретения или в сопроводительных чертежах, выраженные в их характерных формах или в терминах значений, для выполнения описываемой функции, или способа, или технологического процесса для достижения описанного результата, как предопределено, или в любой комбинации таких элементов используются для реализации настоящего изобретения в его разнообразных формах.

Формула изобретения

1. Раздаточное устройство для текучей среды, предназначенное для раздачи текучей среды из емкости, содержащее

всасывающий патрубок для приема текучей среды из емкости;

выпускное отверстие для раздачи текучей среды;

механизм подачи давления, предназначенный для подачи текучей среды под давлением к емкости при первом давлении, и

дозатор, причем дозатор поддается управлению для раздачи текучей среды из емкости путем уменьшения давления в емкости до второго давления, соединения всасывающего патрубка с выпускным отверстием для раздачи текучей среды из емкости, и последующего увеличения давления в емкости до первого давления.

2. Раздаточное устройство для текучей среды по п.1, в котором дозатор поддается дополнительному управлению, когда всасывающий патрубок соединен с выпускным отверстием для соединения свободного пространства над поверхностью текучей среды в емкости с механизмом подачи давления для поддержания давления в свободном

пространстве над поверхностью текучей среды в емкости приблизительно при втором давлении во время раздачи текучей среды.

3. Раздаточное устройство для жидкости по п.1 или 2, в котором дозатор содержит клапанный элемент, подвижный между первым положением для соединения
5 свободного пространства над поверхностью текучей среды в емкости с механизмом подачи давления и вторым положением для соединения свободного пространства над поверхностью текучей среды в емкости с вентиляционным выпускным отверстием для уменьшения давления в свободном пространстве над поверхностью текучей среды в
10 емкости до второго давления.

4. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, в котором клапанный элемент является подвижным до третьего положения для соединения механизма подачи
15 давления со свободным пространством над поверхностью текучей среды в емкости через посредство ограничителя для поддержания давления в свободном пространстве над поверхностью в емкости приблизительно при втором давлении во время раздачи текучей среды.

5. Раздаточное устройство для текучей среды по п.4, в котором клапанный элемент дополнительно содержит канал текучей среды для соединения всасывающего
20 патрубка с выпускным отверстием, когда клапанный элемент находится в его третьем положении.

6. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, в котором клапанный элемент поддается повороту между его положениями.

7. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, в котором клапанный элемент
25 является линейно подвижным между его положениями.

8. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, дополнительно содержащее включатель, подвижный для соединения всасывающего патрубка с выпускным
отверстием, когда клапанный элемент находится в его втором положении.

9. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, дополнительно содержащий
30 смещающий элемент для побуждения клапанного элемента по направлению к первому положению.

10. Раздаточное устройство для текучей среды по п.3, дополнительно содержащий механизм нормативного потребления для движения клапанного элемента из его
35 первого положения.

11. Раздаточное устройство для текучей среды по п.10, в котором механизм нормативного потребления содержит исполнительный механизм, управляемый
40 давлением текучей среды, и орган управления, управляемый для подачи текучей среды под давлением к исполнительному механизму для движения клапанного элемента из его первого положения в его второе положение.

12. Раздаточное устройство для текучей среды по п.11, в котором механизм нормативного управления поддается управлению для движения клапанного элемента
45 из второго положения в третье положение, когда давление в свободном пространстве над поверхностью текучей среды в емкости уменьшилось.

13. Раздаточное устройство для текучей среды по п.12, в котором механизм нормативного потребления содержит вторичный клапан для соединения
50 исполнительного механизма с механизмом подачи давления, когда орган управления работает, а давление в свободном пространстве над поверхностью текучей среды в емкости упало до второго давления.

14. Раздаточное устройство для текучей среды по п.12, в котором исполнительный механизм содержит первый исполнительный элемент для поворота клапанного

элемента из его первого положения в его второе положение, когда соединен с механизмом подачи давления, и второй исполнительный элемент для поворота клапанного элемента в его третье положение, когда соединен с механизмом подачи давления.

5 15. Раздаточное устройство для текучей среды по п.1, дополнительно содержащее деталь сцепления с емкостью, предназначенную для сцепления с горловиной емкости и для обеспечения герметического уплотнения с ней.

10 16. Раздаточное устройство для текучей среды по п.1, содержащее соединитель подачи давления для соединения механизма подачи давления с источником текучей среды под давлением.

15 17. Раздаточное устройство для текучей среды по п.1, содержащее емкость, имеющую первую часть, имеющую механизм подачи давления и дозатор, и вторую часть для приема (установки) емкости, причем первая часть и вторая часть поддаются разъемному соединению.

18. Раздаточное устройство для текучей среды по п.1, в котором текучей средой является жидкость, и устройство предназначено для раздачи жидкости из емкости.

20

25

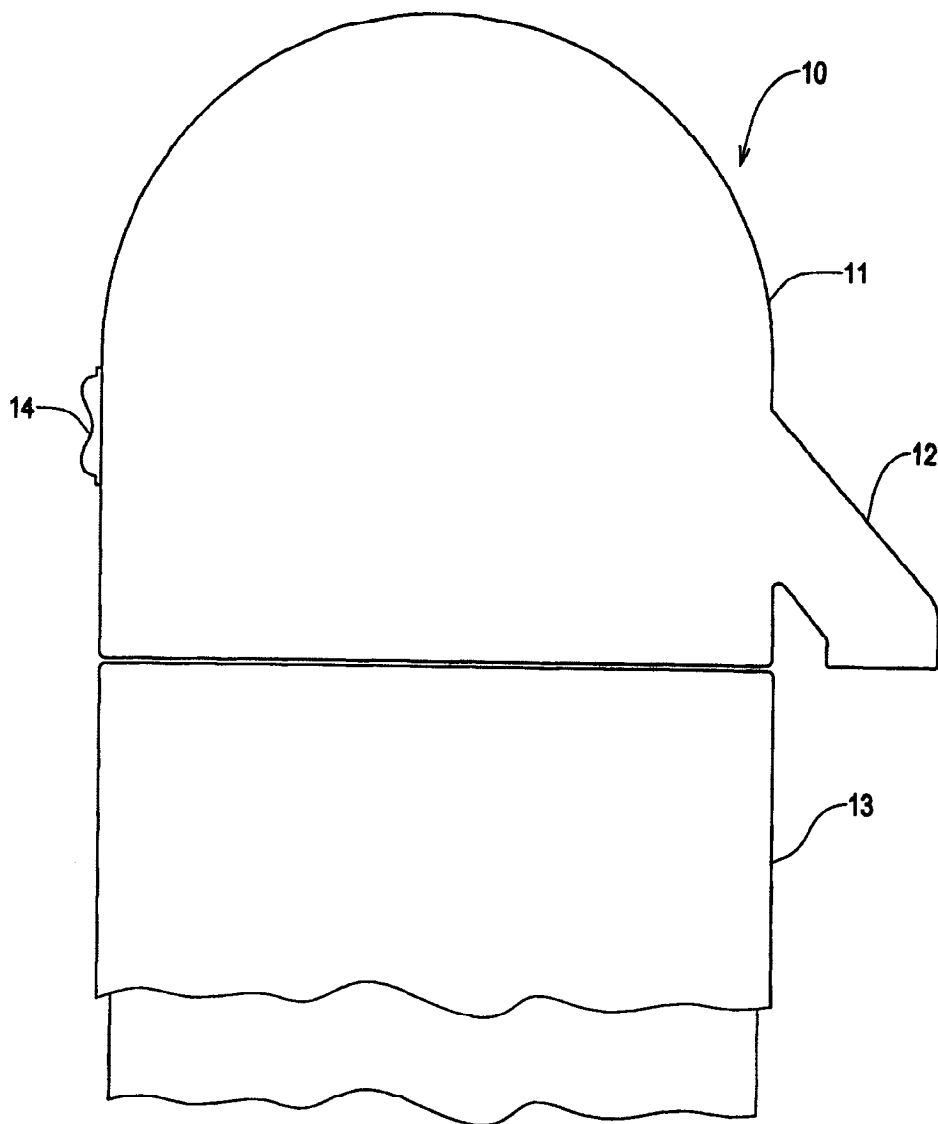
30

35

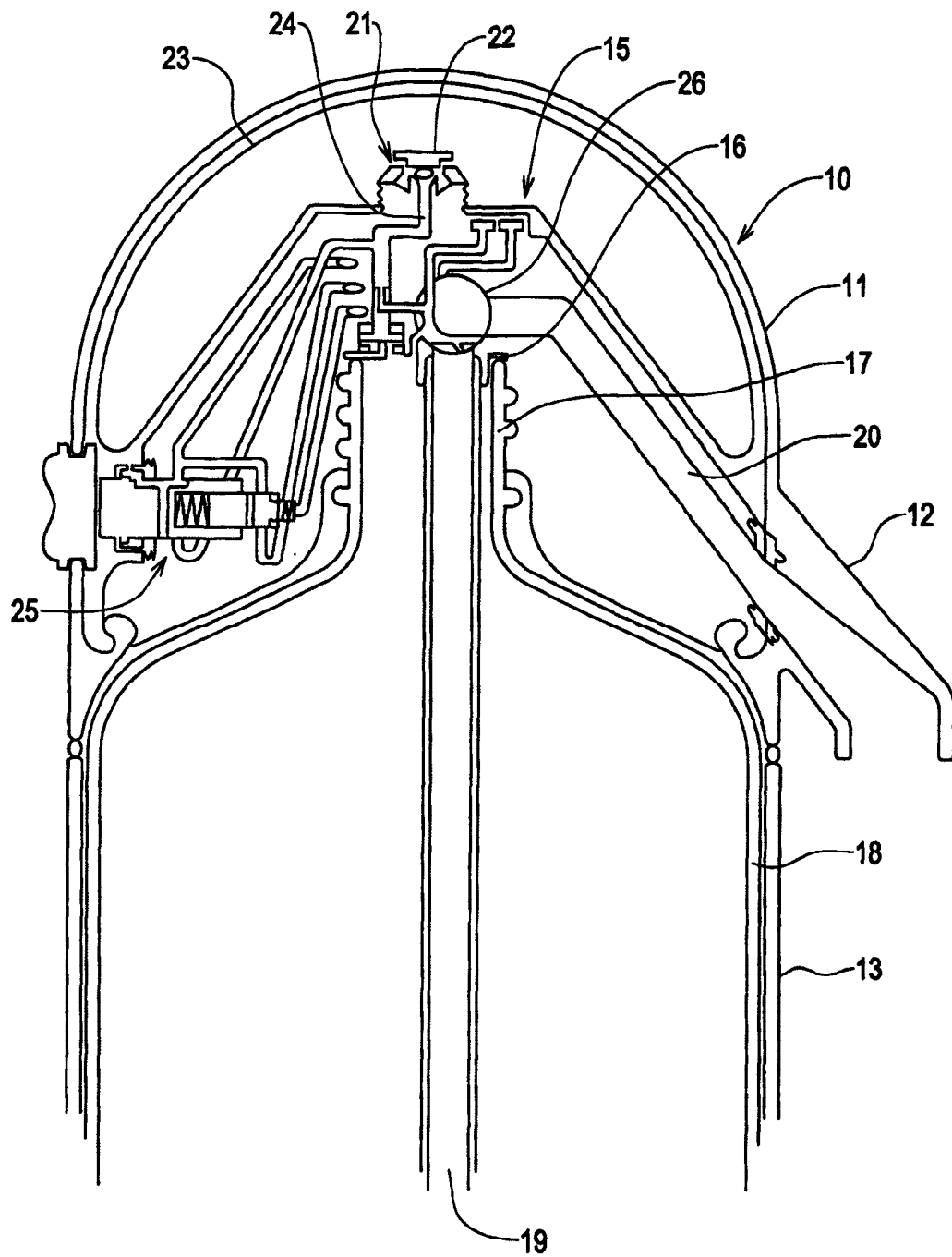
40

45

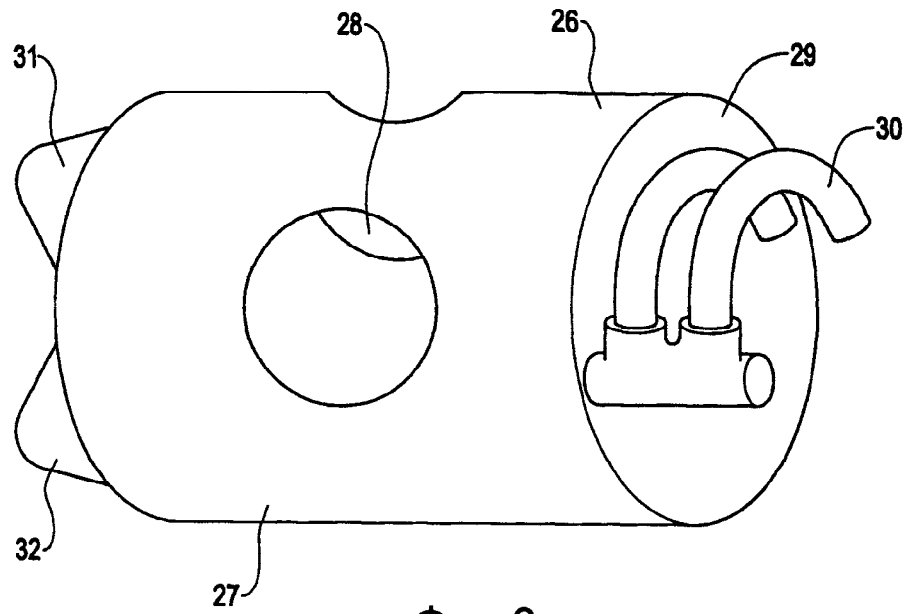
50



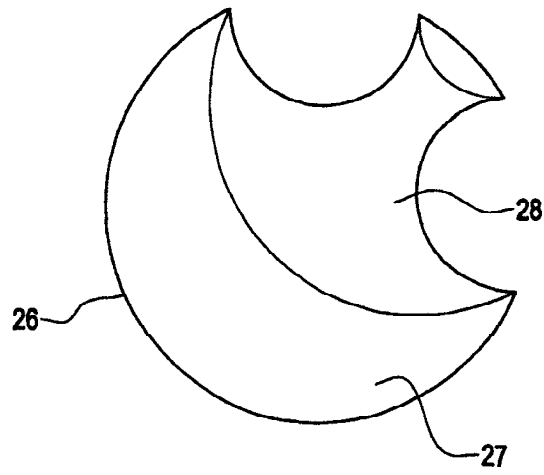
Фиг. 1



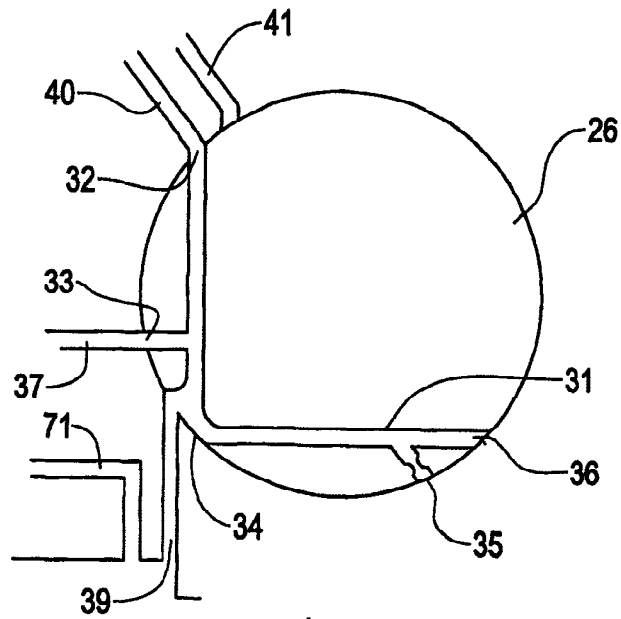
Фиг. 2



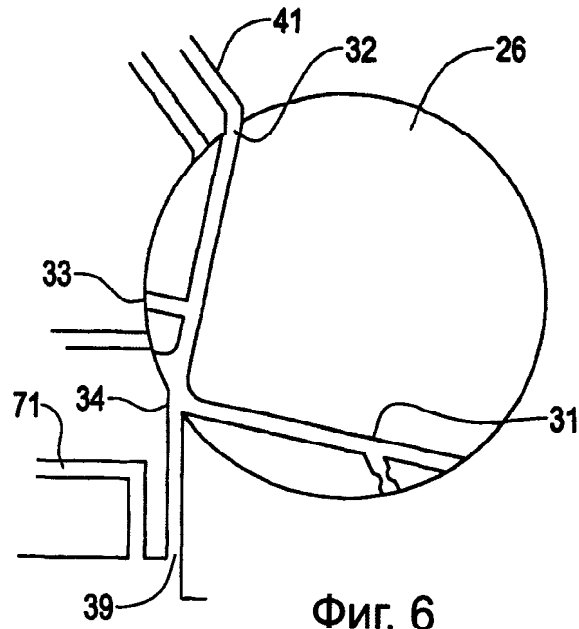
Фиг. 3



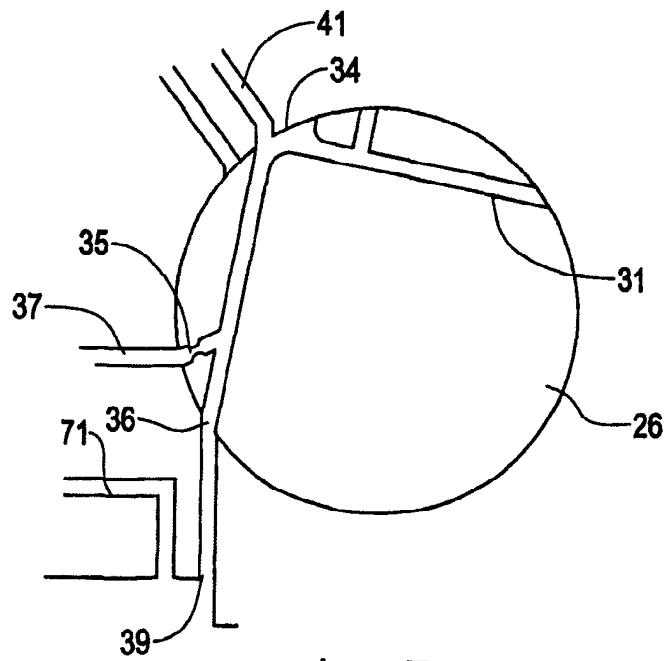
Фиг. 4



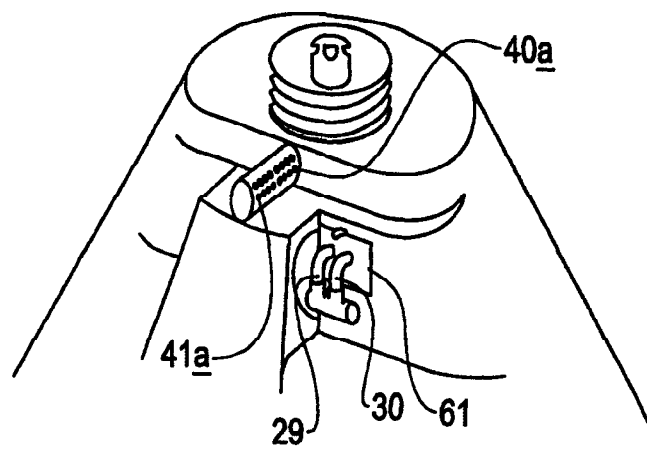
Фиг. 5



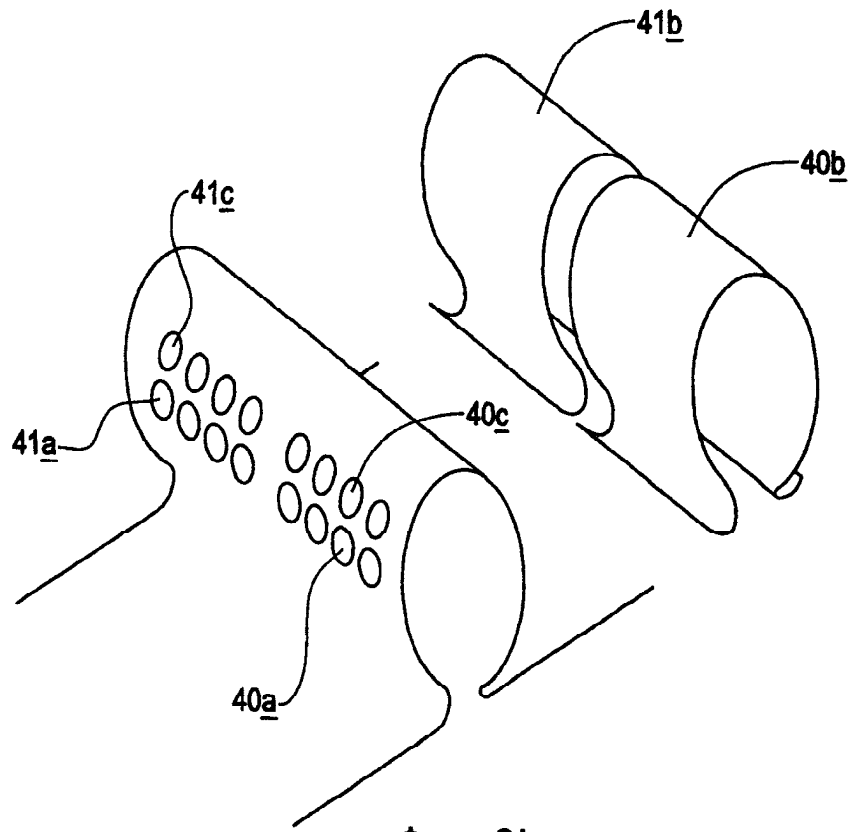
Фиг. 6



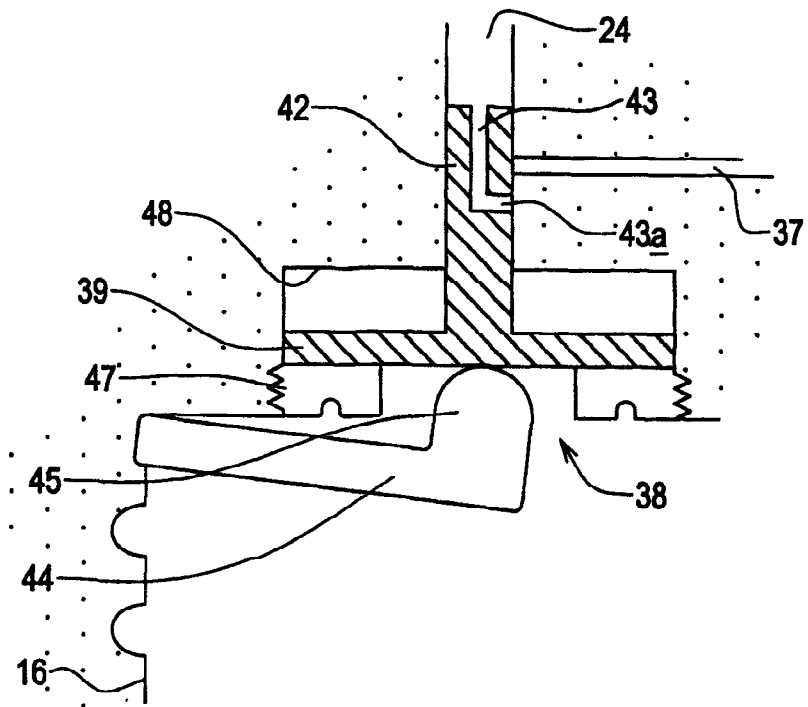
Фиг. 7



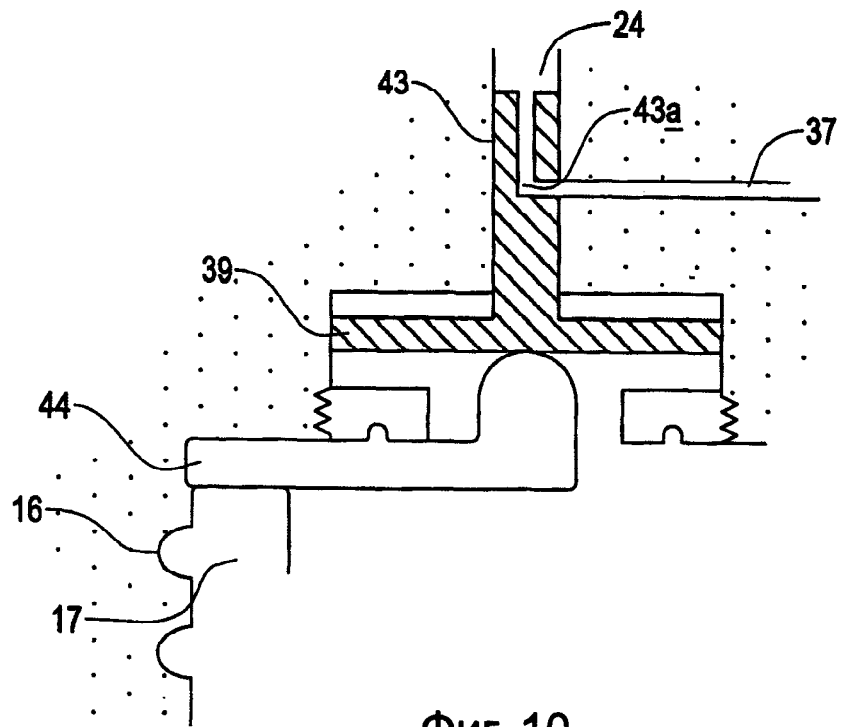
Фиг. 8а



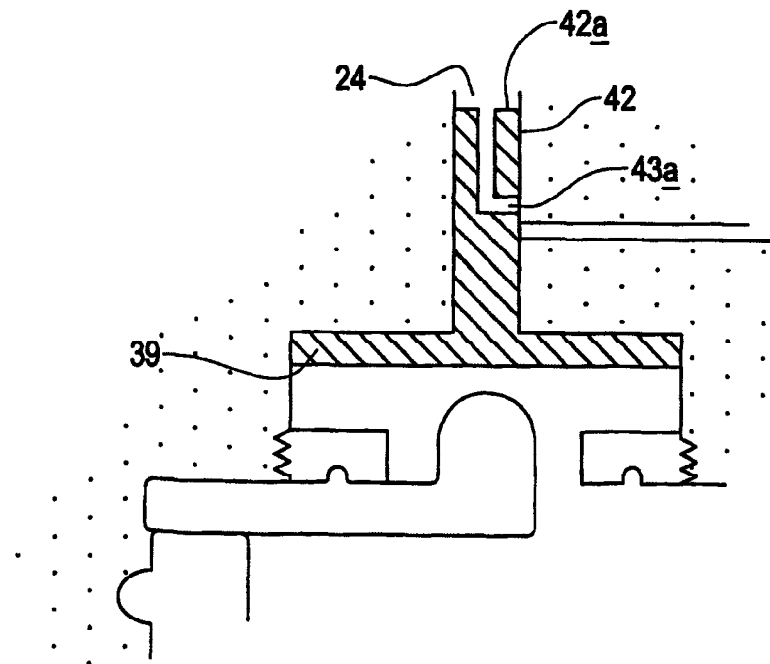
Фиг. 8b



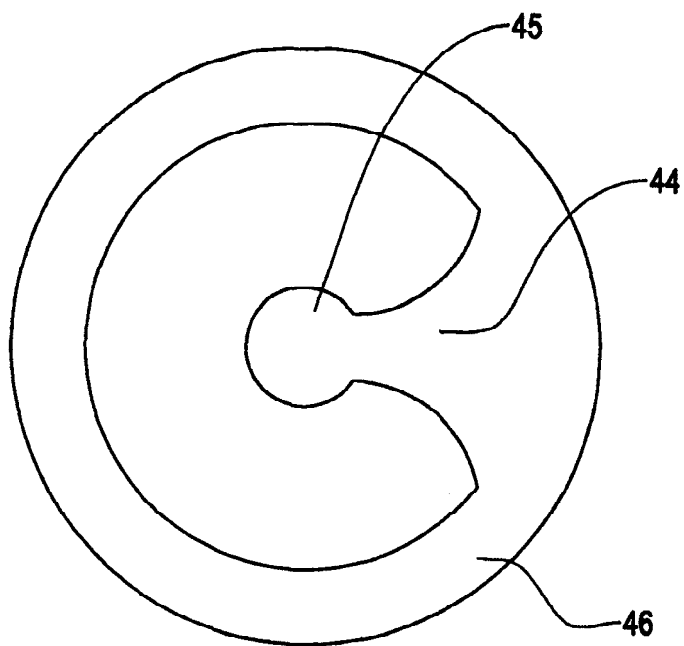
Фиг. 9



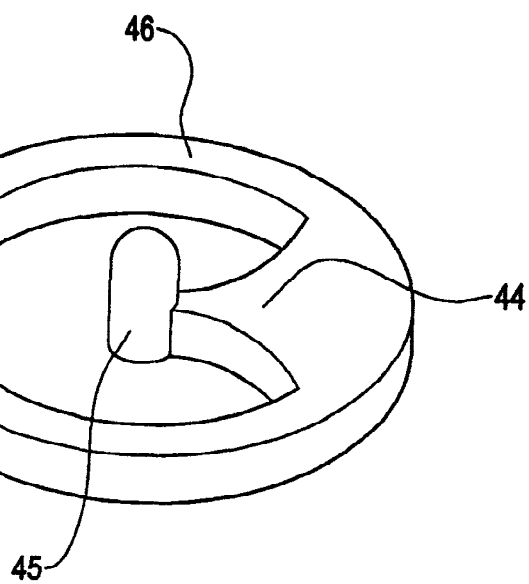
Фиг. 10



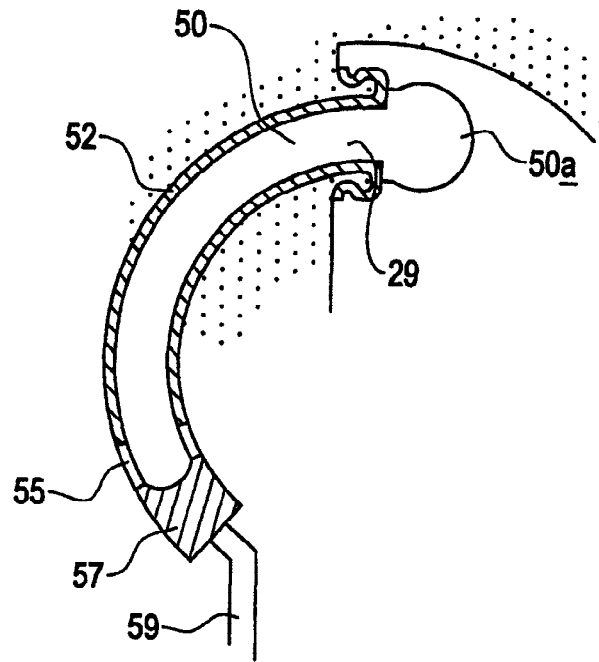
Фиг. 11



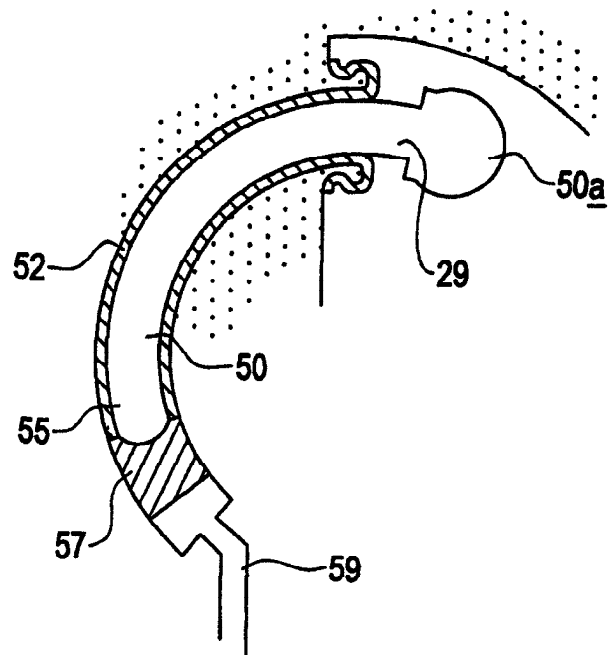
Фиг. 12а



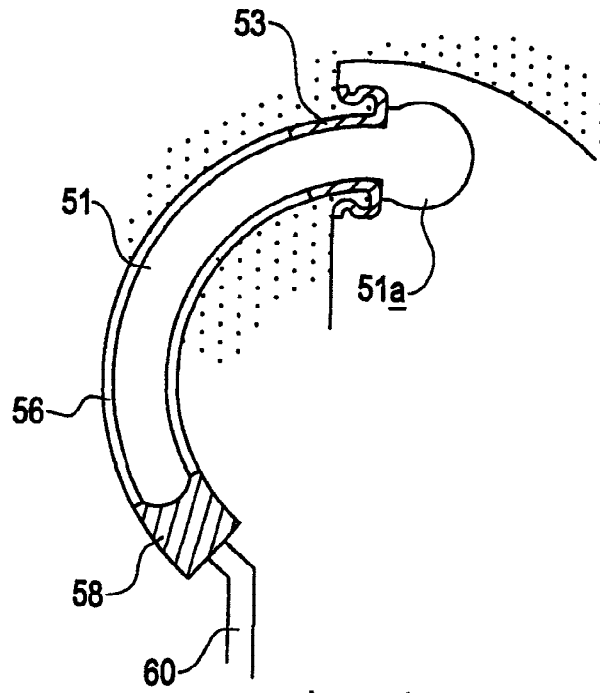
Фиг. 12b



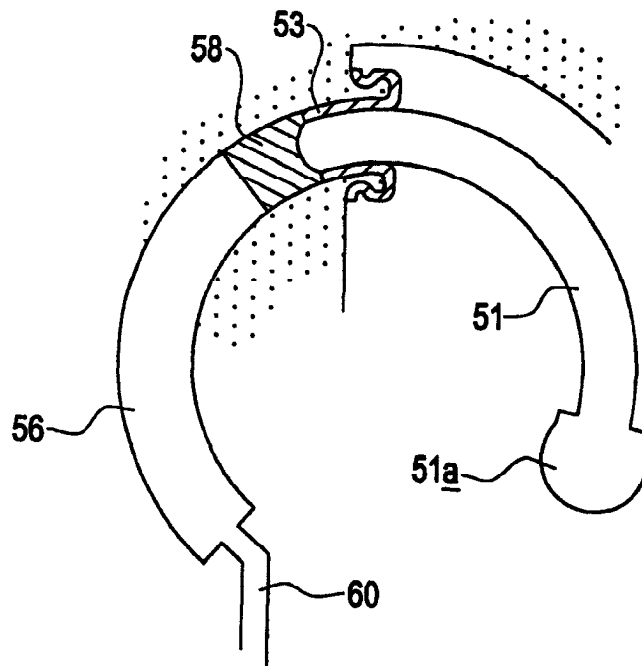
Фиг. 13



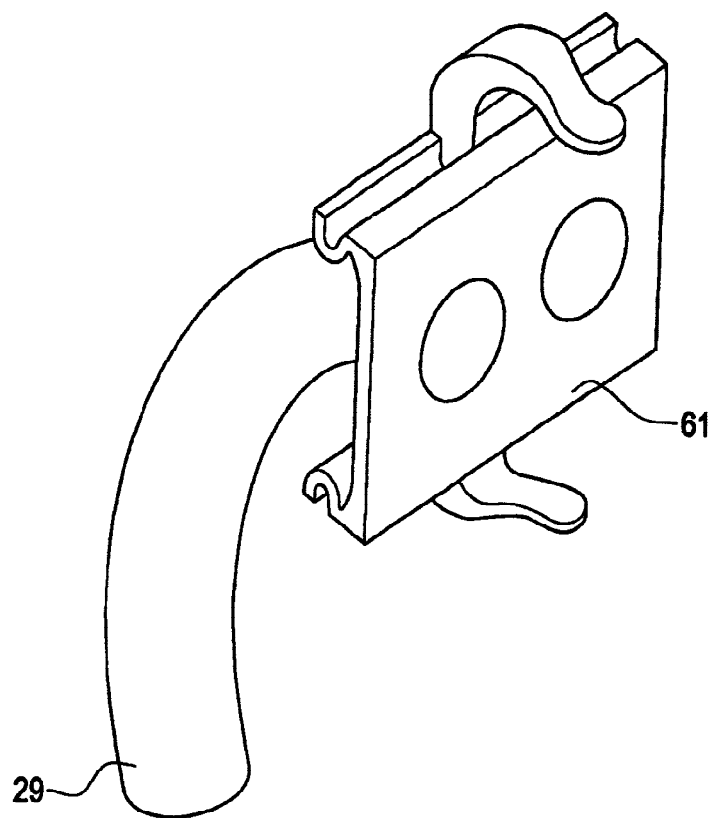
Фиг. 14



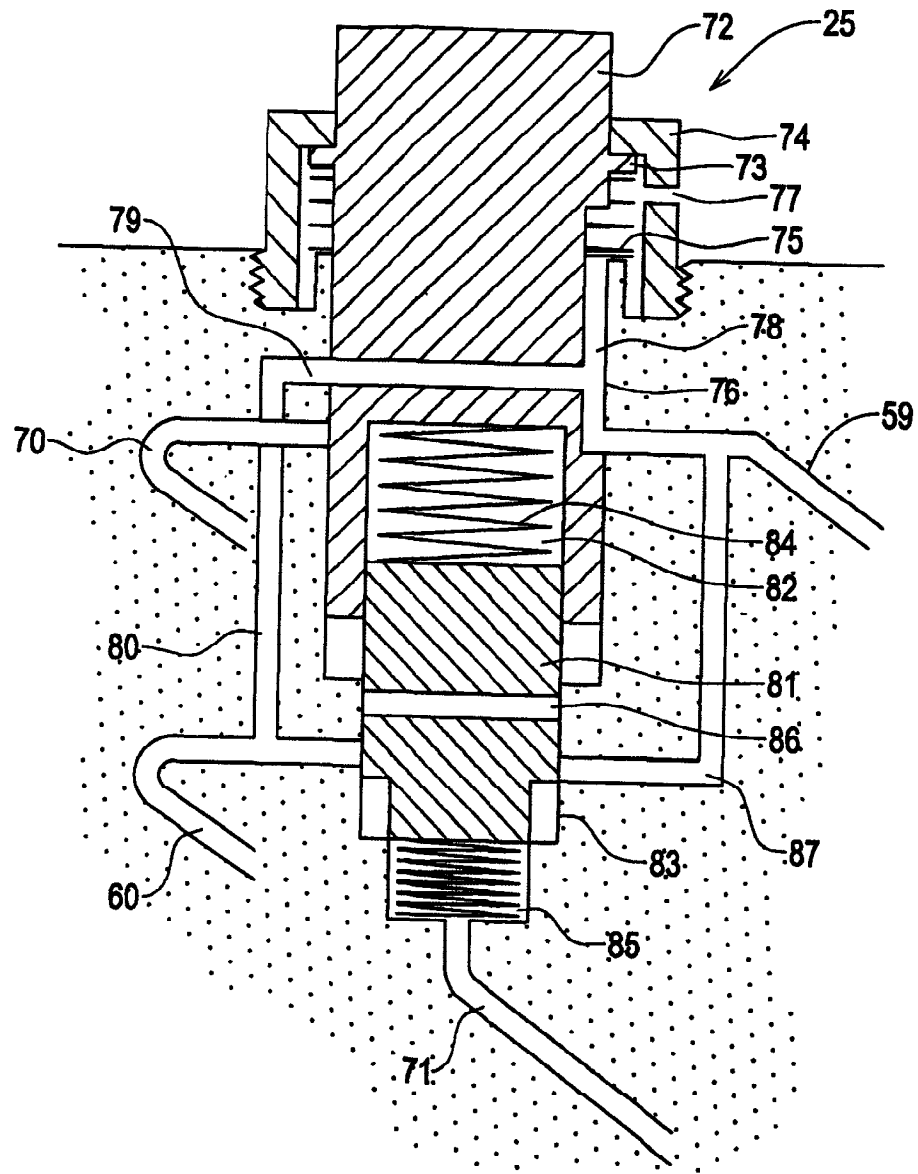
Фиг. 15



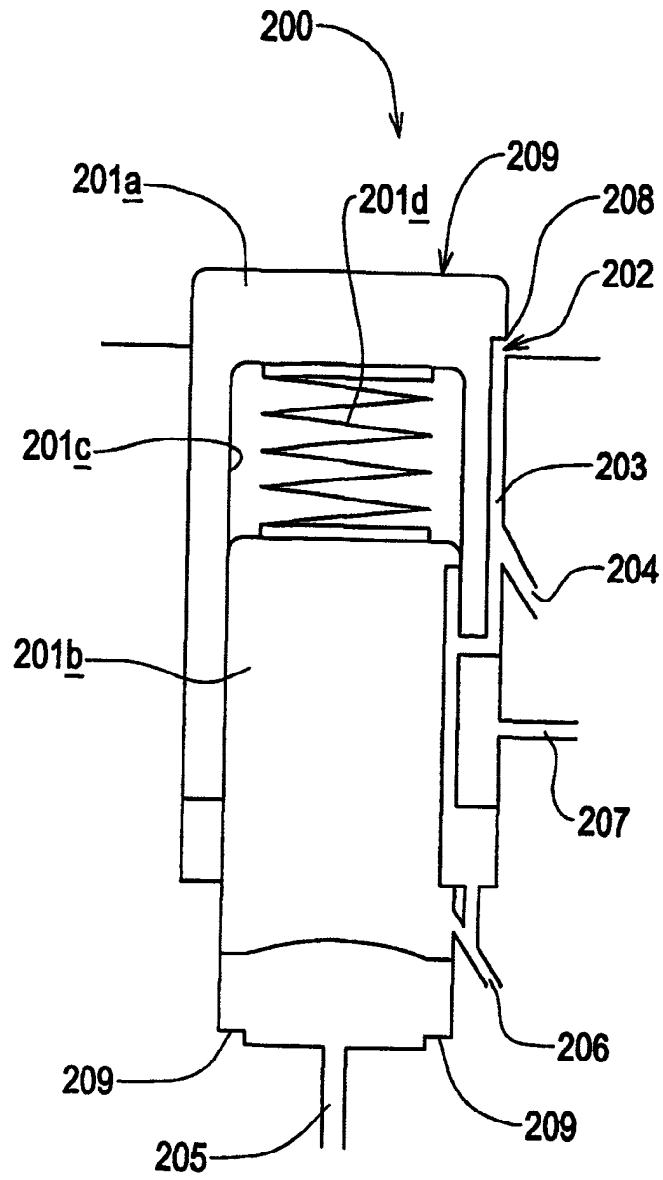
Фиг. 16



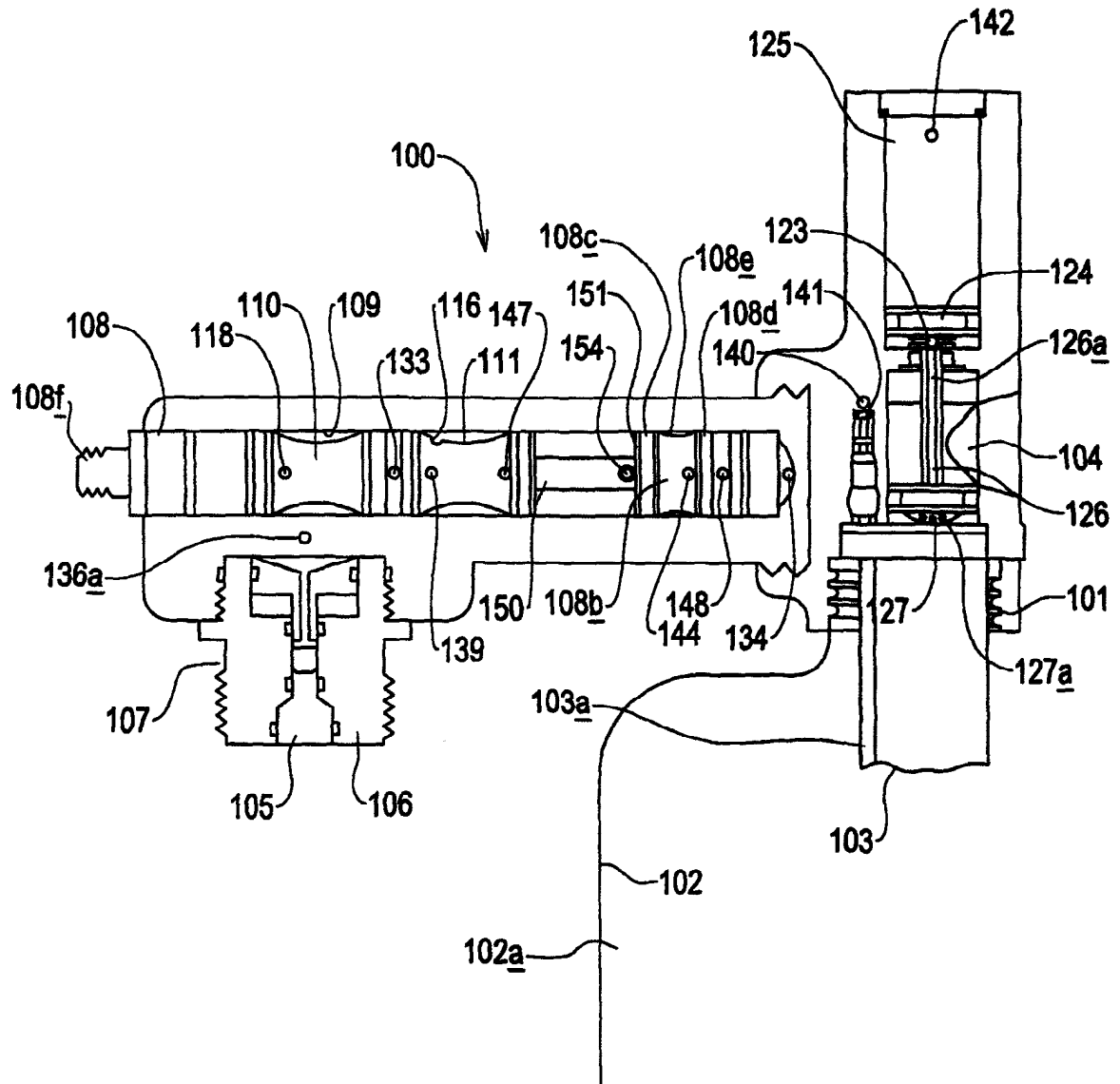
Фиг. 17



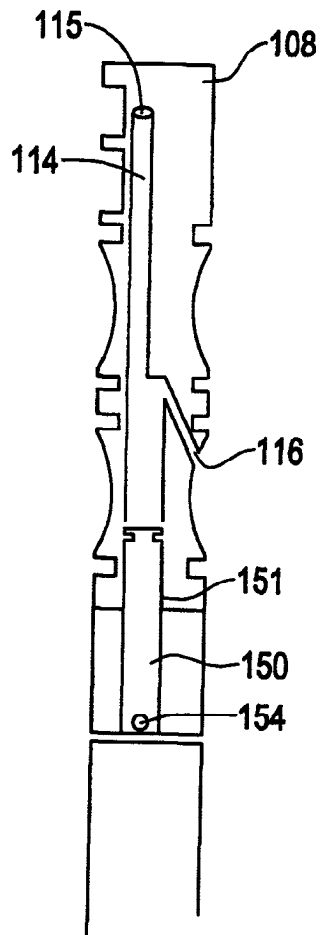
Фиг. 18



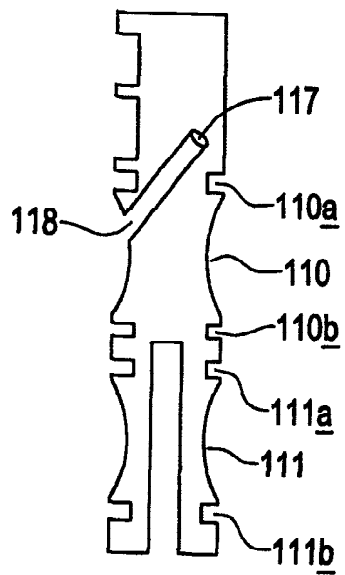
Фиг. 19



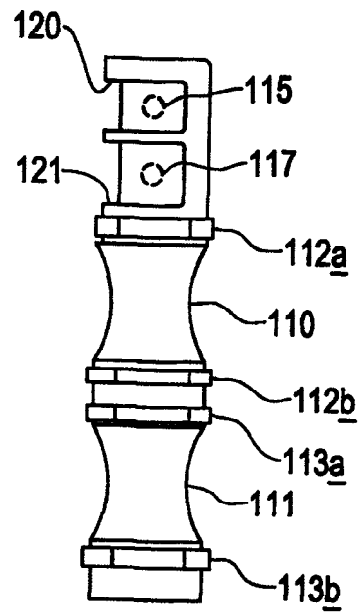
Фиг. 20



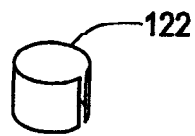
Фиг. 21



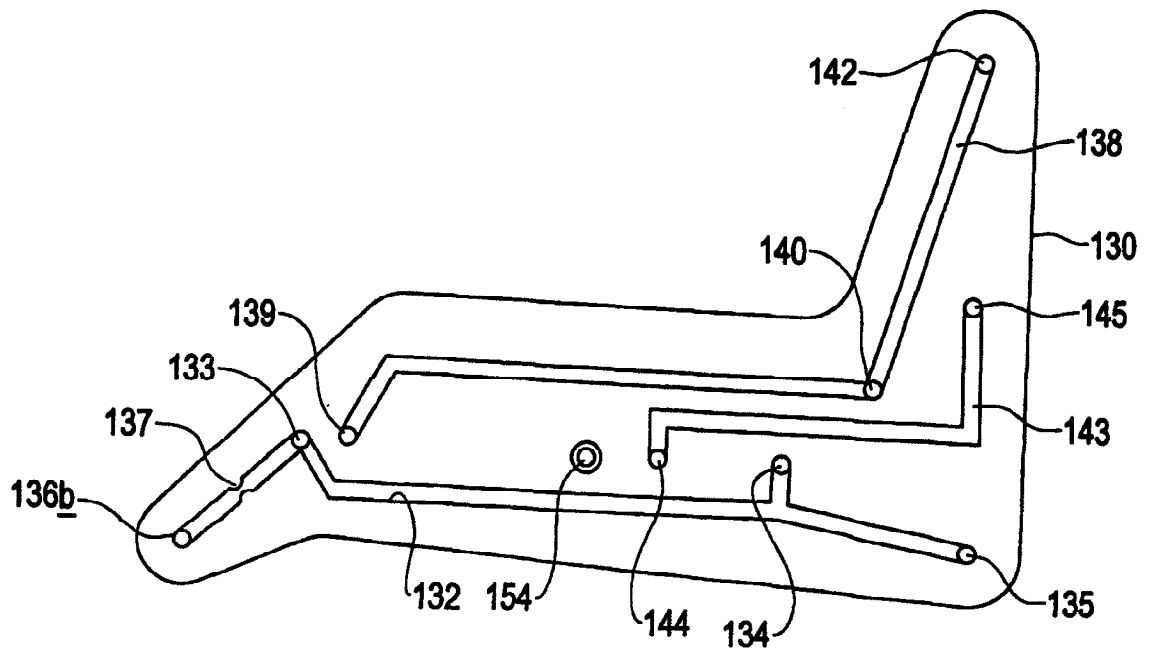
Фиг. 22



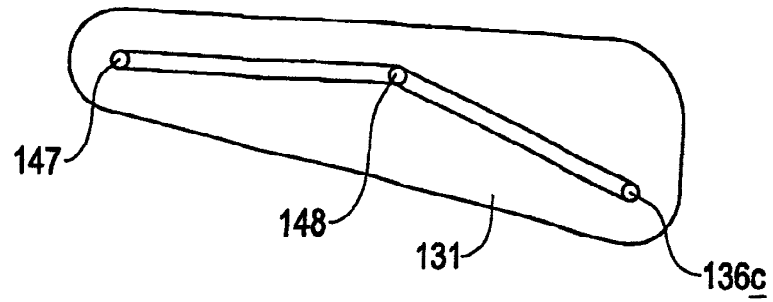
Фиг. 23



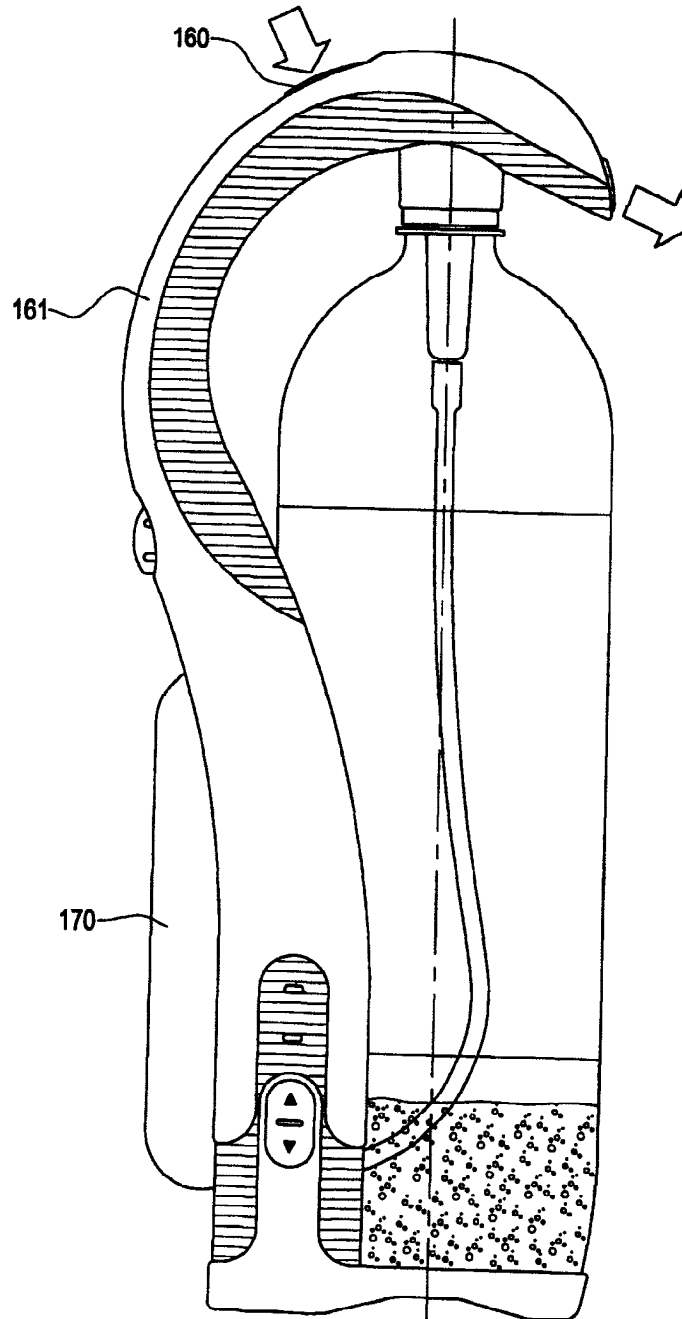
Фиг. 24



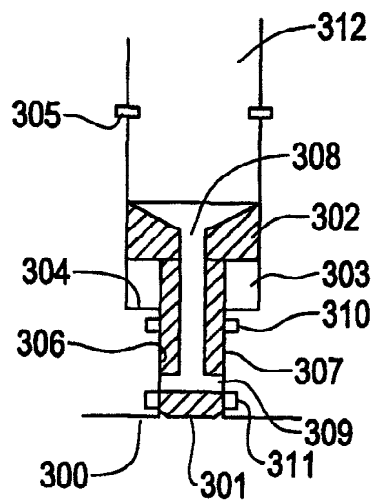
Фиг. 25



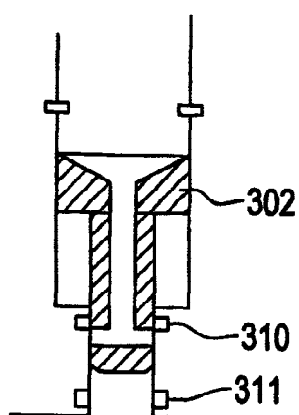
Фиг. 26



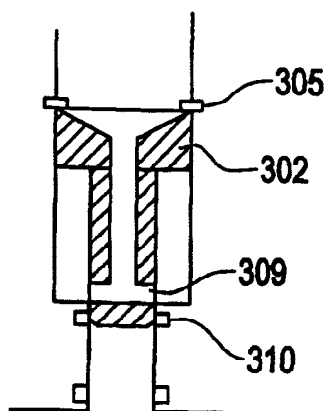
Фиг. 27



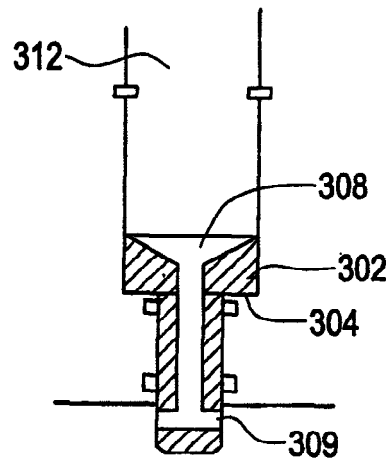
Фиг. 28а



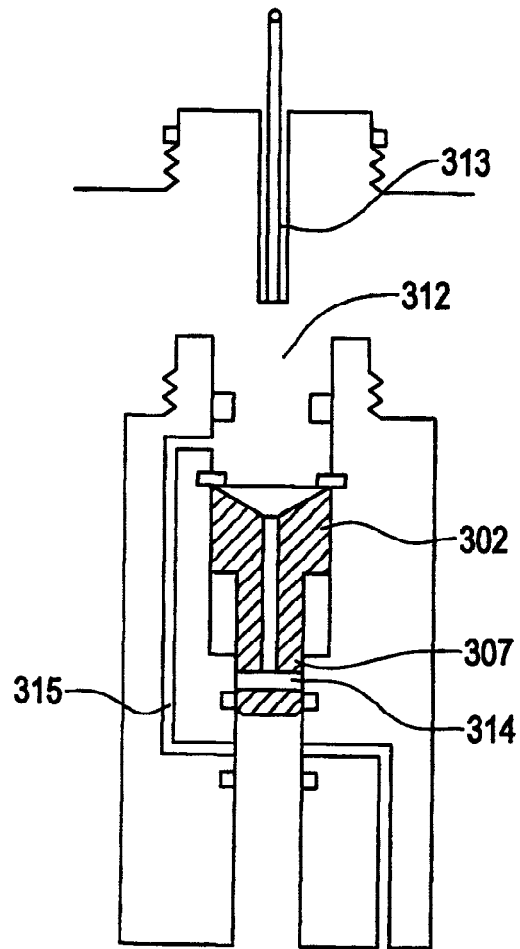
Фиг. 28b



Фиг. 28с



Фиг. 28d



Фиг. 28е