



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2007109232/12, 11.08.2005**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.08.2005(30) Конвенционный приоритет:
14.08.2004 GB 0418185.5(43) Дата публикации заявки: **20.09.2008**(45) Опубликовано: **27.10.2009** Бюл. № 30(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **WO 03/051780 A1, 26.06.2003. EP 0581491
A1, 02.02.1994. US 4923091 A, 08.05.1990. US
5979709 A, 09.11.1999. SU 195734 A, 11.07.1967.**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **14.03.2007**(86) Заявка РСТ:
GB 2005/003161 (11.08.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/018614 (23.02.2006)Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову,
рег.№ 595**

(72) Автор(ы):

**ПИТТАУЭЙ Клайд (GB),
УОЛТОН Филип Эндрю (GB),
СМИТ Эндрю (GB)**

(73) Патентообладатель(и):

ЭБАК ЛИМИТЕД (GB)**(54) УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫДАЧИ ЖИДКОСТИ ИЗ БУТЫЛКИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к заменяемому поточному узлу для использования в водяном охладителе или в подобном устройстве для выдачи жидкости из бутылки. Поточный узел для выдачи жидкости из бутылки включает емкость для жидкости, приспособление для присоединения к бутылке для разъемного герметичного соединения с горлышком, выполненным на перевернутой бутылке. В узле предусмотрен первый проход для направления жидкости из приспособления для присоединения к емкости, второй проход для

направления жидкости из емкости к выпускному отверстию и третий проход для направления атмосферного воздуха внутрь бутылки через приспособление для присоединения к бутылке без прохождения через емкость. Приспособление для присоединения к бутылке включено в трубопровод, установленный на емкость и обеспечивающий первый, второй и третий проходы. Трубопровод предпочтительно также включает распределительный клапан между емкостью и выпускным отверстием, который сообщается с закрепленным элементом

привода клапана внутри устройства для выдачи. Изобретение обеспечивает высокий

уровень гигиены и простой процесс замены узла. 31 з.п. ф-лы, 6 ил.

RU 2 3 7 1 3 7 6 C 2

RU 2 3 7 1 3 7 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007109232/12, 11.08.2005**
 (24) Effective date for property rights:
11.08.2005
 (30) Priority:
14.08.2004 GB 0418185.5
 (43) Application published: **20.09.2008**
 (45) Date of publication: **27.10.2009 Bull. 30**
 (85) Commencement of national phase: **14.03.2007**
 (86) PCT application:
GB 2005/003161 (11.08.2005)
 (87) PCT publication:
WO 2006/018614 (23.02.2006)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):
**PITTAUEhJ Klajd (GB),
UOLTON Filip Ehndrju (GB),
SMIT Ehndrju (GB)**
 (73) Proprietor(s):
EhBAK LIMITED (GB)

(54) DEVICE TO DISPENSE FLUID FROM BOTTLE

(57) Abstract:
 FIELD: process engineering.
 SUBSTANCE: invention relates to process engineering, namely to replaceable fluid dispenser to be incorporates with water cooler or the like device to dispense fluid from bottle. Proposed device comprises fluid vessel and tight adapter to be jointed to bottle neck. Dispenser comprises first passage to direct fluid from aforesaid adapter, second fluid passage to direct fluid from aforesaid vessel into outlet hole and third passage to allow atmospheric air get inside the bottle through

aforesaid adapter, avoiding passing through the vessel. Aforesaid tight adapter is connected into pipeline arranged on the vessel to allow aforesaid first, second and third fluid passages. Note that pipeline comprises, preferably, a distributing valve arranged between vessel and outlet hole which communicates with valve drive element fitted inside dispenser.

EFFECT: simple replacement, high hygienic properties.

32 cl, 6 dwg

RU 2 371 376 C2

RU 2 371 376 C2

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к устройствам для выдачи жидкости из бутылки такого типа, в которых жидкость (как правило, вода) подается из бутылки к выпускному отверстию через емкость. Как правило (но не всегда), жидкость в емкости подогревается или охлаждается.

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

За последние годы большое внимание было уделено улучшению гигиены в устройствах для выдачи жидкости из бутылки с целью предотвращения размножения бактерий и других микроорганизмов, которые могут вызвать проблемы со здоровьем.

В устройствах для выдачи жидкости из бутылки предшествующего уровня техники емкость и дополняющие ее компоненты, как правило, закреплены в устройстве для выдачи. Однако так как емкость подвержена воздействию окружающей среды, возможно попадание грязи и воздушных микроорганизмов в емкость в ходе использования. Следовательно, необходимо дезинфицировать компоненты на месте в ходе периодического текущего технического обслуживания.

Эффективное решение этой проблемы предложено в EP 0581491 A (Ebac Limited), согласно которому устройство для выдачи имеет съемную емкость, и приспособление для присоединения к бутылке, включающее в себя подающую трубку, съемно поддерживается под бутылкой для герметичного соединения с горлышком, выполненным на бутылке. Первая гибкая трубка проводит жидкость из приспособления для присоединения к бутылке к емкости, и вторая гибкая трубка проводит жидкость из емкости к выпускному отверстию через распределительный клапан, таким образом формируя непрерывный герметизированный проход потока жидкости из бутылки к выпускному отверстию. Попадание внешнего атмосферного воздуха в емкость предотвращается, но канал предусматривает отдельный проход потока, по которому атмосферный воздух может непосредственно попадать в бутылку через приспособление для присоединения к бутылке, не проходя через емкость. Также могут быть предусмотрены дополнительные трубки, например, для отвода воды комнатной температуры из блока подающей трубки к отдельному выпускному отверстию или для направления воды через отдельную нагревательную емкость и соответствующее выпускное отверстие. Блок подающей трубки, емкость и соединительные трубки вместе называются узлом Watertrail*, называемым далее поточным узлом, который следует периодически снимать и заменять чистыми компонентами.

При установке такого поточного узла необходимо осуществить несколько отдельных операций. Емкость должна быть помещена в ее приемник, и блок подающей трубки должен быть зацеплен с ее держателем в правильном положении для размещения горлышка бутылки. В то же время, гибкие трубки необходимо правильно направить внутри охладителя для избежания их возможного перекручивания, и трубки, ведущие к выпускным отверстиям, также должны быть проведены через зафиксированные распределительные клапаны.

Задачей настоящего изобретения является обеспечение новой и изобретенной формы поточного узла и устройства для выдачи жидкости, разлитой в бутылки, которое сохраняет высокий уровень гигиены, в то же время упрощая процесс замены поточного узла.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Настоящее изобретение предлагает поточный узел для устройства для выдачи жидкости из бутылки, в котором поточный узел включает емкость для жидкости,

приспособление для присоединения к бутылке для разъемного герметичного зацепления с горлышком, выполненным на перевернутой бутылке, первый проход для направления жидкости из приспособления для присоединения к емкости, второй проход для направления жидкости от емкости к выпускному отверстию через распределительный клапан и третий проход для направления атмосферного воздуха 5
внутрь бутылки через приспособление для присоединения к бутылке, без прохождения через емкость; отличающийся тем, что приспособление для присоединения к бутылке встроено в трубопровод, который установлен на емкость и который обеспечивает 10
первый, второй и третий проходы.

В рамках изобретения, трубопровод будет включать по меньшей мере большую часть каждого из первого, второго и третьего проходов и, как правило, первый и второй проходы полностью. Третий проход предпочтительно включает воздушный 15
фильтр, который установлен внутри трубопровода. По меньшей мере часть третьего прохода от воздушного фильтра через приспособление для присоединения к бутылке будет включена в трубопровод.

Настоящее изобретение включает устройство для выдачи жидкости из бутылки, которое включает корпус, содержащий поточный узел по любому из предшествующих 20
пунктов, термический приемник для размещения в нем емкости и опорные средства для поддержания трубопровода.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Следующее описание и прилагаемые чертежи, на которые сделана ссылка в описании, включены в виде неограничивающего примера для иллюстрации того, как 25
изобретение может быть осуществлено. На чертежах:

Фиг. 1 - схематичный чертеж, показывающий основные компоненты первого варианта водяного охладителя в соответствии с изобретением, в котором применяется система подачи самотеком;

Фиг. 2 - схематичный чертеж, показывающий основные компоненты второго варианта водяного охладителя, в котором применяется система подачи под давлением;

Фиг. 3 - схематичный чертеж, показывающий основные компоненты третьего варианта водяного охладителя, в котором применяется система подачи накачиванием;

Фиг. 4 - общий вид поточного узла для использования в третьем варианте водяного 35
охладителя;

Фиг. 5 - вертикальное сечение сборки потока, включающего часть водяного охладителя;

Фиг. 6 - общий вид поточного узла в разобранном виде.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

На чертежах изображены различные формы устройства для выдачи жидкости из бутылки типа, обычно называемого водяными охладителями.

Ссылаясь на Фиг. 1, изображенный водяной охладитель включает в себя корпус 1, оборудованный тарельчатой крышкой 2, образующей седло для бутылки 3 с водой, 45
которая установлена в перевернутом положении так, что ее горлышко 4 вставлено через отверстие в крышке 2. Перед использованием горлышко бутылки снабжено закрывающим колпачком (не показан). Когда бутылка устанавливается в седло 2, колпачок герметично зацепляется с приспособлением для присоединения к бутылке, включающим подающую трубку 5. Передающий проход 6 переводит жидкость из 50
бутылки через подающую трубку 5 в емкость 7 внутри корпуса 1. Вода, содержащаяся в емкости 7, может охлаждаться системой охлаждения, которая включает компрессор 11, конденсатор 12 с воздушным охлаждением и испаритель 13, которая

установлена в тесном термическом контакте с емкостью 7. Охлажденная вода удаляется из емкости 7 по выпускному проходу 14, который оканчивается выпускным отверстием 15, расположенным над углублением 16 для распределения, выполненным в корпусе 1. Управление потоком достигается при помощи клапана 18, который
5 может быть предназначен для непосредственного управления вручную или для косвенного управления вручную при помощи электрического переключателя и соленоида. Проход 20 для воды комнатной температуры может соединять передающий проход 6 со вторым выпускным отверстием 17 над углублением 16 для
10 распределения через второй распределительный клапан 19 для обеспечения подачи воды комнатной температуры. Проходы для воды из бутылки 3 через подающую трубку 5, передающий проход 6, емкость 7 и выпускной проход 14 полностью герметичны для предотвращения контакта с атмосферным воздухом, также как и
15 проход от подающей трубки 5 ко второму выпускному отверстию 17. В начале использования сила тяжести вынуждает воду протекать через проходы для воды из бутылки 3 к выпускным отверстиям 15, 17, и воздух вытесняется через выпускные отверстия так, что проходы для воды становятся по существу заполненными водой. Вода, вышедшая из бутылки, замещается воздухом, который поступает в бутылку
20 через микрофильтр 28 и проход 29 для воздуха, который ведет в бутылку через подающую трубку 5 отдельно от прохода 6 для воды. Невозвратный клапан 30 может быть включен в проход для воздуха для предотвращения утечки воды, например, из-за расширения воздуха внутри бутылки.

Предпочтительно, чтобы в каждом варианте водяных охладителей, описанных
25 здесь, вода могла также подаваться из передающего прохода 6 для воды к нагревательному баку для нагрева и распределения через отдельное выпускное отверстие при температуре, выше комнатной, для использования, например, в горячих напитках.

В первом варианте водяного охладителя, описанном выше, вода переходит из
30 бутылки к выпускным отверстиям под действием силы тяжести. Однако при помощи использования систем подачи накачиванием и подачи под давлением, два примера которых будут описаны ниже, выпускные отверстия могут быть расположены в поднятом положении.

Ссылаясь на Фиг. 2, воздушный насос 34 подает сжатый воздух в бутылку через
35 микрофильтр 28, проход 29 для воздуха и невозвратный клапан 30 для создания гидростатического давления внутри бутылки. Реле давления 25 может быть предусмотрено для определения давления в проходе 29 для воздуха, отключая насос 34
40 после достижения надлежащего рабочего давления и вновь включая насос, когда давление падает. Таким образом, можно расположить выпускные отверстия 15 и 17 на более высоком уровне относительно подающей трубки 5, нежели возможно в системе подачи самотеком. В других отношениях водяной охладитель такой же, как охладитель на Фиг. 1. Система охлаждения на чертеже не показана.

В водяном охладителе по Фиг. 3 водяной насос 40 присоединен к передающему
45 проходу 6 для накачивания воды из бутылки в емкость 7 и ко второму выпускному отверстию 17 (если оно предусмотрено), таким образом создавая увеличенное гидростатическое давление для выдачи воды. Насос 40 состоит из двух частей, а
50 именно съемного накачивающего участка 41 и закрепленного двигателя 42. Эти две части могут быть подвижно соединены, например, при помощи механического привода или магнитного соединения. В других отношениях водяной охладитель такой же, как охладитель на Фиг. 1. Система охлаждения на чертеже также не показана.

В вышеописанных вариантах водяного охладителя подающая трубка 5, емкость 7, проходы 6 и 14 для воды и проход 29 для воздуха предусмотрены заменяемым поточным узлом 22, один из примеров которого для использования в водяном охладителе по Фиг. 3 будет описан ниже.

5 Ссылаясь на Фиг. 4, поточный узел 22 включает в себя полужесткий трубопровод 48, установленный на тонкостенной емкости 7, выполненной из выдувного HDPE (high-density polyethylene / полиэтилен высокой плотности) или другого упругого непористого или полужесткого термопласта. Трубопровод может
10 быть отлит из жесткого или полужесткого термопласта, такого как ABS, и включает приемную чашку 49, в которую помещается горлышко бутылки при использовании и которая проходит вверх от по существу плоской и слегка удлиненной опорной платформы 50. Подающая трубка 5 выступает вверх внутри чашки 49 для ввода в
15 бутылку. Плоская стойка 51 проходит вверх от платформы 50, присоединенной к чашке 49, которая в свою очередь поддерживает плоское плечо 52, выступающее наружу с небольшим наклоном вверх от чашки 49. Свободный конец плеча 52 имеет выступающий вниз выпускной носик 53, включающий выпускные отверстия 15 и 17, как сказано выше. Воздушный фильтр 28 и невозвратный клапан 29 также включены в
20 платформу и располагаются под стойкой 51. На противоположном конце платформа включает крыльчатку 41 в сборе водяного насоса 40, описанного выше.

Вид в разрезе на Фиг. 5 показывает внутреннюю конструкцию трубопровода 48 вместе с различными постоянными компонентами водяного охладителя. Подающая трубка 5, которая располагается по центру в принимающей чашке 49, содержит осевой
25 проход 55 для воды, предназначенный для приема воды из бутылки через верхний конец подающей трубки. В основании подающей трубки осевой проход 55 соединяется с горизонтальным проходом 56 для воды внутри платформы 50, который ведет к верхнему концу крыльчатки 41 в сборе. Платформа 50 включает в себя
30 цилиндрический корпус 58 крыльчатки, содержащий крыльчатку 59 с вертикальным валом 60, который с возможностью вращения помещен в подшипник скольжения 61. Крыльчатка установлена на магнитный элемент 62, расположенный на дне корпуса 58. Выпускной проход 63 ведет тангенциально со стороны корпуса 58 крыльчатки и проходит сквозь платформу под проходом 56. Соединительная
35 втулка 66 емкости выступает вниз от платформы 50 под чашкой 49 для герметичного зацепления с горлышком емкости 7. Выпускной проход 63 сообщается с первым проходом 65 через соединительную втулку 66 для направления воды в емкость 7. Более того, выпускной проход 63 сообщается с проходом 68 для воды комнатной
40 температуры внутри стойки 51, который в свою очередь сообщается с проходом 69 для воды комнатной температуры, который проходит через плечо 52 к выпускному носику 53.

Охлажденная вода выходит из нижнего участка емкости 7 через погруженную трубку 70, которая присоединена ко второму проходу 71 внутри соединительной
45 втулки 66. Охлажденная вода затем направляется через горизонтальный проход 72 внутри платформы 50 к проходу 73 для охлажденной воды в стойке 51 для соединения с проходом 74 для охлажденной воды, который проходит вдоль плеча 52 к выпускному носику 53. Вода, вытесненная из бутылки, замещается атмосферным
50 воздухом, который может проходить в бутылку через отдельный проход, который начинается в воздухозаборном корпусе 76, который расположен внутри платформы 50, содержащем микрофильтр 28 и невозвратный клапан 30. После прохождения через невозвратный клапан воздух направляется через горизонтальный

проход 78 для воздуха в дне чашки ко второму осевому проходу 79 внутри подающей трубки 5 для входа в бутылку через верхний конец подающей трубки.

Несмотря на то, что это не показано, платформа 50 может содержать дополнительный дренажный проход для удаления утечек воды из чашки 49.

5 Крышка 2 может подниматься с корпуса 1, или она может быть шарнирно присоединена к корпусу, как показано позицией 21. Крышка 2 предпочтительно удерживается снимаемыми вручную захватными приспособлениями. Поточный узел вставляется через верх корпуса после подъема крышки 2. Емкость 7 опускается в
10 термический приемник 75 до тех пор, пока трубопровод 48 не упрется на опорную формованную поверхность 80, которая неподвижна внутри корпуса 1, и не займет свое положение. Когда крышка 2 помещается на место, крышка опирается на обод принимающей чашки 49 для удержания поточного узла в положении. Электродвигатель 42 водяного насоса постоянно прикреплен к опорной формованной
15 поверхности 80 внутри корпуса 1. Двигатель 42 предназначен для приведения во вращение второго магнитного элемента 82, который расположен так, чтобы магнитно соединиться с магнитным элементом 62 трубопровода 48. Таким образом, двигатель 42 приводит в движение крыльчатку 59 для перемещения воды из бутылки 3
20 в емкость 7 и создания достаточного гидростатического напора для обеспечения вытекания воды из носика 53, даже когда уровень воды в бутылке становится низким. Плечо 52 опирается на пару прижимных элементов 82 (лишь один из которых показан), которые в этом примере шарнирно присоединены в позиции 83 к опорной формованной поверхности 80 и прижимаются вверх соответствующими пружинами 84
25 в показанное положение. Прижимные элементы могут быть перемещены вниз против воздействия пружин 84 либо при помощи соответствующих рычажных механизмов с ручным приводом, либо при помощи соленоидов, возбуждаемых удаленно от переключателей с ручным приводом (не показан). Прижимные элементы включают в
30 себя соответствующие прижимные планки 85, которые выступают вверх в соответствии с двумя проходами для воды. Когда крышка 2 помещается на место, верхняя поверхность плеча 52 опирается на крышку. Как будет описано ниже более подробно, прижимные элементы 82 выполняют функцию элементов привода для распределительных клапанов, которые контролируют прохождение воды через
35 выпускной носик 53.

Далее ссылаясь на подробный вид на Фиг. 6, трубопровод состоит из верхней оболочки 90 и нижней оболочки 91, которые соединены по периметру платформы 50, например, при помощи сварки или приклеивания. Верхняя оболочка 90
40 предусматривает подающую трубку 5, приемную чашку 49, верхнюю часть корпуса 58 крыльчатки, которая включает в себя подшипник скольжения 61, описанный выше, стойку 51, содержащую проход 68 для воды комнатной температуры и проход 73 для охлажденной воды, и нижний участок 92 плеча 52. Отдельная формованная деталь 93 предусматривает верхний участок плеча 52 и выпускной носик 53, и короткие участки
45 силиконовых трубок 94 и 95 обеспечивают проходы 69 и 74 для воды, соответственно. Эти участки трубок помещаются внутрь верхней части формованного плеча 93, заключенной между соответствующими центрирующими выступами 96 и 97 стойки 51 и выпускного носика 53, и нижняя сторона формованной детали 93 открыта для того,
50 чтобы прижимные планки 85 могли прижимать трубки к формованной детали 93 под действием пружин 84, таким образом, независимо контролируя поток воды через соответствующие трубки 94 и 95.

Нижняя оболочка 91 трубопровода предусматривает донную часть корпуса 58

крыльчатки, которая содержит крыльчатку 59, соединительную втулку 66 емкости и воздухозаборный корпус 76. Нижний конец корпуса 76 закрыт колпачком 100 с отверстием для удержания воздушного фильтра 101 грубой очистки, разделительного кольца 102 и микрофильтра 103. Короткая внутренняя цилиндрическая стенка 104 сформирована внутри корпуса 76 (Фиг.5) для размещения клапанного элемента 107, который прижимается вниз к кольцевому уплотнению 108 пружиной 109 для закрытия прохода для воздуха через цилиндрическую стенку 104 до тех пор, пока давление внутри бутылки не упадет достаточно для поднятия клапанного элемента 107 и обеспечения возможности проникновения воздуха в бутылку.

Воздушный сепаратор 110 помещен между верхней и нижней оболочками 90 и 91. Горизонтальная перегородка 111 воздушного сепаратора разделяет верхний горизонтальный проход 56 для воды и нижний выпускной проход 63 для воды и также отделяет проход 72 для охлажденной воды от прохода 78 для воздуха. Перпендикулярная перегородка 112 выступает вверх в подающую трубку 5 для разделения внутреннего пространства трубки на отдельные проходы 79 и 55, соответственно, для воздуха и воды.

Уплотнительное кольцо 119 расположено вокруг соединительной втулки 66 для герметичного соединения втулки и емкости 7, горловое кольцо 120 зацеплено вокруг втулки 66 для присоединения емкости к нижней оболочке 91.

Несмотря на то, что один вариант данного поточного узла был описан подробно, предпочтительно, чтобы различные модификации были возможны в рамках изобретения. Например, крыльчатка может отсутствовать, как на Фиг. 1 и 2, при этом стойка 51 становится короче или вообще отсутствует в случае системы подачи самотеком. евозвратный клапан на входе для воздуха к бутылке может иметь форму поплавкового клапана, как на Фиг. 1, и воздухозаборный корпус может быть герметично присоединен к закрепленному воздушному насосу, как на Фиг. 2. Более того, трубопровод может быть расположен так, чтобы одновременно подавать воду в съемный нагревательный бак с соответствующим выходом для горячей воды, включенным в трубопровод, как упомянуто выше.

Другие варианты распределительных клапанов могут быть использованы вместо описанных прижимных клапанов. Например, трубопровод может включать тарельчатые клапаны, расположенные так, чтобы сообщаться с соответствующими средствами привода клапанов, которые постоянно закреплены в корпусе, либо с непосредственным ручным приводом, либо работающие не напрямую посредством соленоидов.

Предпочтительно, чтобы особенности, описанные здесь, могли присутствовать в любой возможной комбинации. Несмотря на то, что в вышеприведенном описании акцент сделан на те области, которые в комбинации считаются новыми, защищаются все изобретенные комбинации особенностей, описанных здесь.

* Watertrail является зарегистрированным товарным знаком Ebac Limited.

Формула изобретения

1. Поточный узел для устройства для выдачи жидкости из бутылки, при этом поточный узел включает емкость для жидкости, приспособление для присоединения к бутылке для разъемного герметичного соединения с горлышком, выполненным на перевернутой бутылке, первый проход для направления жидкости из приспособления для присоединения к емкости, второй проход для направления жидкости из емкости к выпускному отверстию и третий проход для направления атмосферного воздуха

внутри бутылки через приспособление для присоединения к бутылке, без прохождения через емкость, отличающийся тем, что приспособление для присоединения к бутылке включено в трубопровод, установленный на емкость и обеспечивающий первый, второй и третий проходы.

5 2. Поточный узел по п.1, в котором трубопровод включает распределительный клапан для регулирования потока жидкости через второй проход.

3. Поточный узел по п.2, в котором распределительный клапан предназначен для сообщения с элементом привода клапана, который прикреплен к устройству для
10 выдачи жидкости, разлитой в бутылки.

4. Поточный узел по п.3, в котором распределительный клапан включает гибкую стенку, которая прижимается элементом привода клапана для того, чтобы остановить поток воды через второй проход.

5. Поточный узел по п.1, в котором приспособление для присоединения к бутылке
15 включает приемную чашку, которая окружает подающую трубу, содержащую по меньшей мере часть первого и третьего проходов.

6. Поточный узел по п.1, в котором приспособление для присоединения к бутылке проходит вертикально от платформы, посредством которой трубопровод
20 поддерживается внутри устройства для выдачи жидкости из бутылки, и емкость зацепляют с нижней стороной платформы.

7. Поточный узел по п.6, в котором первый, второй и третий проходы проходят через платформу.

8. Поточный узел по п.6, в котором трубопровод включает верхнюю формованную
25 оболочку и нижнюю формованную оболочку, которые герметично соединены друг с другом по периметру платформы.

9. Поточный узел по п.8, в котором воздушный сепаратор размещен между верхней и нижней формованными оболочками.

10. Поточный узел по п.9, в котором приспособление для присоединения к бутылке
30 включает воздушный сепаратор и подающую трубку, содержащую по меньшей мере часть первого и третьего проходов, проходящих в подающую трубку для разделения первого и третьего проходов внутри подающей трубки.

11. Поточный узел по п.9, в котором воздушный сепаратор образует верхний и
35 нижний проходы внутри опорной платформы.

12. Поточный узел по п.1, в котором третий проход включает воздушный фильтр, установленный внутри трубопровода.

13. Поточный узел по п.1, в котором третий проход включает невозвратный
40 клапан, установленный внутри трубопровода.

14. Поточный узел по п.1, в котором трубопровод предусматривает четвертый проход для направления жидкости из первого прохода к дополнительному выпускному отверстию без прохождения через емкость.

15. Поточный узел по п.14, в которой трубопровод включает дополнительный
45 распределительный клапан для регулирования потока жидкости через четвертый проход.

16. Поточный узел по п.15, в котором дополнительный соединительный клапан выполнен с возможностью взаимодействия с дополнительным элементом привода
50 клапана, который закреплен внутри устройства для выдачи жидкости из бутылки.

17. Поточный узел по п.16, в котором дополнительный распределительный клапан включает дополнительную гибкую стенку, которая прижимается дополнительным элементом привода клапана для остановки потока воды через четвертый проход.

18. Поточный узел по п.1, в котором трубопровод включает насос для создания потока жидкости из бутылки через первый проход.

19. Поточный узел по п.18, в котором насос представляет собой гидравлический насос, присоединенный к вышеуказанному первому проходу для накачивания жидкости из приспособления для присоединения к бутылке в емкость.

20. Поточный узел по п.19, в котором насос включает гидравлическую крыльчатку.

21. Поточный узел по п.19, в котором насос включает съемные соединительные средства для присоединения насоса к двигателю, который соединен с устройством для выдачи жидкости из бутылки.

22. Поточный узел по п.21, в котором вышеуказанные съемные соединительные средства содержат магнитное соединение.

23. Поточный узел по п.6, в котором второй проход проходит через стойку, которая проходит вертикально вверх от платформы вдоль приспособления для присоединения к бутылке.

24. Поточный узел по п.23, в котором плечо выступает от верхнего конца стойки на расстоянии от приспособления для присоединения к бутылке, и второй проход проходит через плечо.

25. Поточный узел по п.24, в котором в плече выполнено вышеуказанное выпускное отверстие, через которое жидкость распределяется после прохождения через второй проход.

26. Поточный узел по п.25, в котором плечо включает по меньшей мере часть распределительного клапана для регулирования потока жидкости через второй проход.

27. Поточный узел по п.26, в котором распределительный клапан расположен между стойкой и выпускным отверстием.

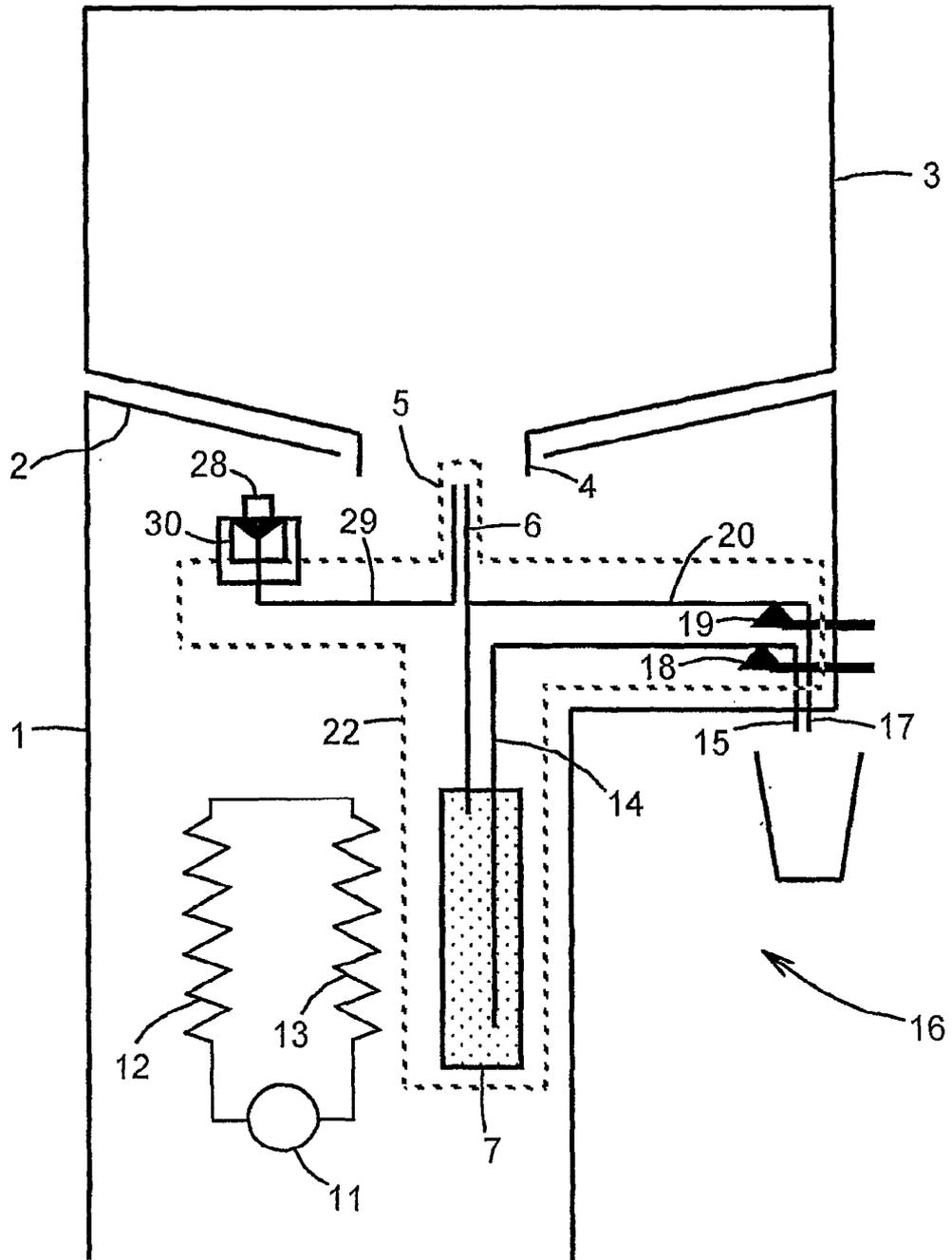
28. Поточный узел по п.1, размещенный в корпусе, содержащем термический приемник для размещения емкости и опорные средства для поддержания трубопровода.

29. Поточный узел по п.28, в котором корпус имеет крышку для поддержания перевернутой бутылки, причем горлышко последней зацепляют с приспособлением для присоединения к бутылке, а крышка является съемной для обеспечения возможности размещения поточного узла в корпусе.

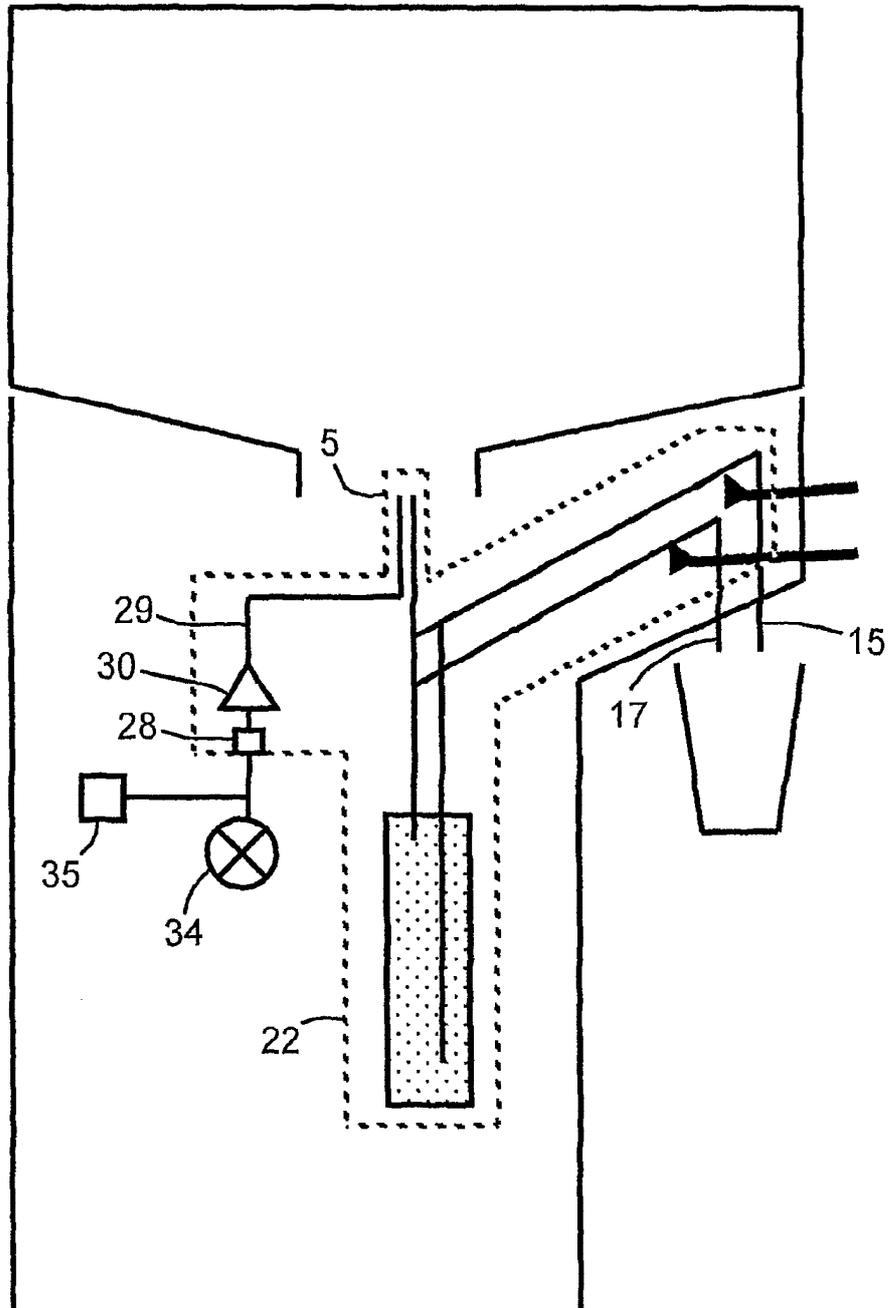
30. Поточный узел по п.29, в котором крышка выполнена с отверстием для размещения горлышка перевернутой бутылки.

31. Поточный узел по п.29, в котором крышку зацепляют с трубопроводом для удержания поточного узла между крышкой и опорными средствами.

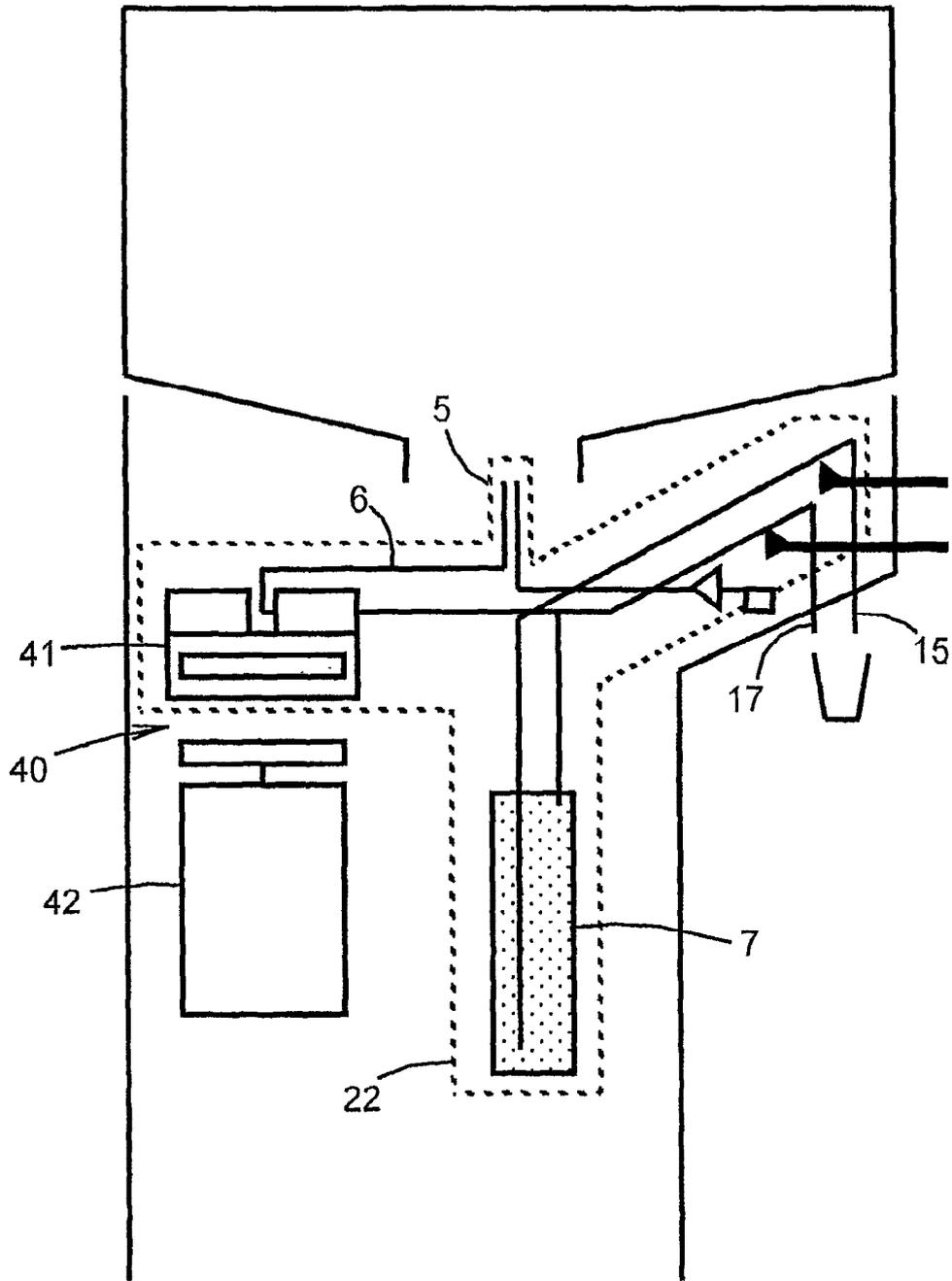
32. Поточный узел по п.1, который включает воздушный насос, присоединенный в вышеуказанном третьем проходе для накачивания атмосферного воздуха к внутреннему пространству бутылки через приспособление для присоединения к бутылке.



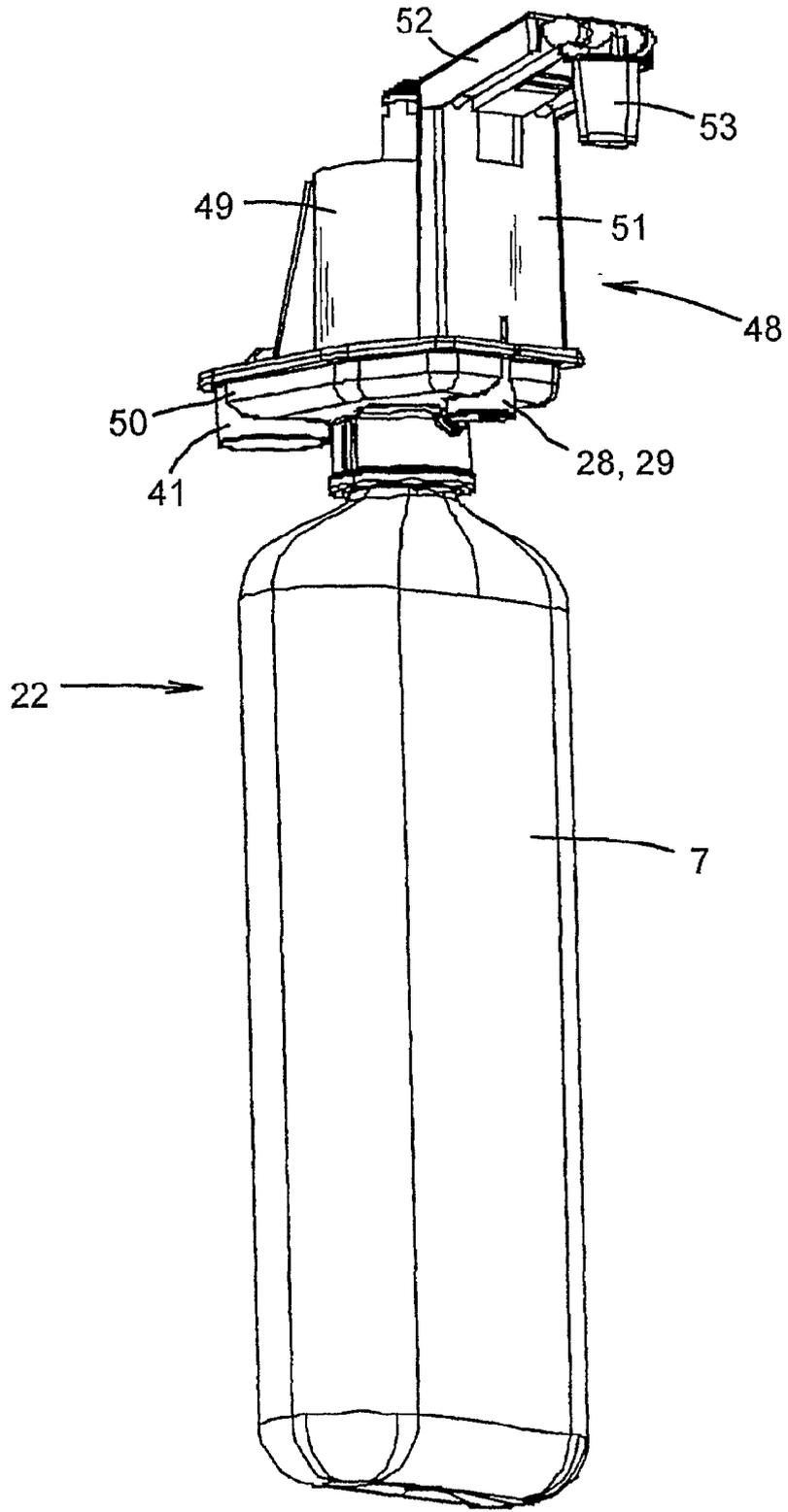
Фиг.1



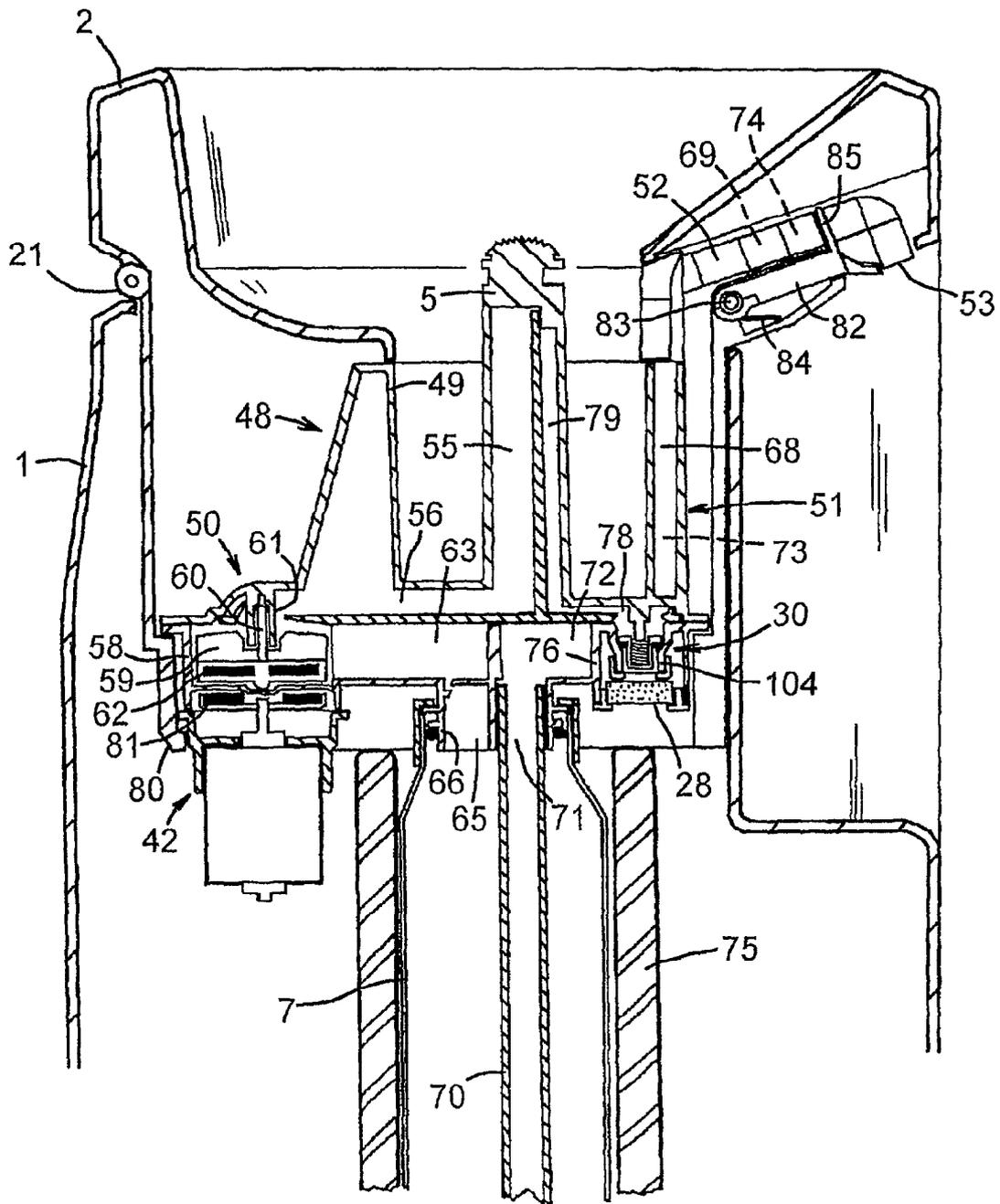
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5

