

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009140786/05, 20.03.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.03.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
05.04.2007 DE 10 2007 017 388.3

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2011 Бюл. № 13

(45) Опубликовано: 27.02.2012 Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5653871 A, 05.08.1997. SU 1174058 A,
23.08.1985. WO 2005/077490 A1, 25.08.2005. US
2003/217958 A1, 27.11.2003.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.11.2009(86) Заявка РСТ:
EP 2008/053344 (20.03.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/122496 (16.10.2008)Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. И.М.Захаровой

(72) Автор(ы):

НАМУР Марк (DE)

(73) Патентообладатель(и):

БРИТА ГМБХ (DE)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ, В ЧАСТНОСТИ ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО И ПАТРОН

(57) Реферат:

Изобретение предназначено для обработки воды. Устройство для обработки воды, в частности фильтровальное устройство, с патроном снабжено емкостью для размещения средства обработки воды, в частности фильтрующего средства, и присоединительной головкой, расположенной на емкости с присоединительным элементом, который включает гнездо для присоединительной головки. В устройстве предусмотрен, по

меньшей мере, один блокирующий вал, с помощью которого присоединительная головка может фиксироваться в присоединительном элементе, причем блокирующий вал установлен с возможностью поворота и может поворачиваться из положения блокировки в положение деблокировки и наоборот. Технический результат: обеспечение надежного и простого соединения. 2 н. и 33 з.п. ф-лы, 23 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

B01D 27/00 (2006.01)**C02F 1/00** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009140786/05, 20.03.2008**(24) Effective date for property rights:
20.03.2008

Priority:

(30) Priority:
05.04.2007 DE 10 2007 017 388.3(43) Application published: **10.05.2011 Bull. 13**(45) Date of publication: **27.02.2012 Bull. 6**(85) Commencement of national phase: **05.11.2009**(86) PCT application:
EP 2008/053344 (20.03.2008)(87) PCT publication:
WO 2008/122496 (16.10.2008)

Mail address:

**103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. I.M.Zakharovoj**

(72) Inventor(s):

NAMUR Mark (DE)

(73) Proprietor(s):

BRITA GMBKh (DE)**(54) WATER TREATMENT DEVICE, PARTICULARLY, FILTER AND CARTRIDGE**

(57) Abstract:

FIELD: process engineering.

SUBSTANCE: invention relates to water filtration. Proposed device comprises tank to accommodate water filter and connector head arranged on said tank. It incorporates, at least, one

locking shaft to lock connector head in connector. Note here that said locking shaft may turn from locked position into unlocked position, and vice versa.

EFFECT: simple and reliable connection.

35 cl, 23 dwg

Изобретение относится к устройству для обработки воды, в частности фильтровальному устройству, с патроном, снабженным емкостью для размещения средства обработки воды, в частности для размещения фильтрующего средства, и присоединительной головкой, расположенной на емкости с присоединительным элементом, содержащим гнездо для присоединительной головки. Изобретение относится также к патрону, в частности фильтровальному патрону.

Под обработкой воды, кроме фильтрации также понимается дозированная добавка веществ в воду. Добавка веществ может комбинироваться также с фильтрацией.

Под фильтровальными патронами, во-первых, понимаются патроны, имеющие устройство в виде сита для механической фильтрации. Во-вторых, под фильтровальными патронами понимаются патроны, которые кроме устройства в виде сита имеют, по меньшей мере, одну фильтрующую среду, например гранулированный продукт, используемый для химического и/или механического удаления и/или уменьшения органических и/или неорганических примесей. Оборудованные подобным образом фильтровальные патроны обеспечивают, таким образом, не механическую фильтрацию, которая может комбинироваться с механической фильтрацией. Эти фильтровальные патроны применяются для оптимизации воды, причем под оптимизацией понимается механическая и/или не механическая фильтрация. К тому же к фильтрации относится, например, смягчение и удаление извести из питьевой воды.

Фильтрация может осуществляться под давлением, т.е. при избыточном давлении или при разрежении или под давлением, создаваемым силой тяжести.

Из US 5653871 известно фильтровальное устройство с фильтровальным патроном и присоединительным элементом. Фильтровальный патрон имеет цилиндрическую присоединительную головку, установленную снизу в гнездо присоединительного элемента. В установленном состоянии впускное отверстие и подводящее отверстие с одной стороны лежат напротив выпускного отверстия и отводящего отверстия с другой стороны. Для фиксации присоединительной головки и таким образом патрона в присоединительном элементе предусмотрен своего рода штыковой замок. Штыковой замок, однако, имеет тот недостаток, что патрон и/или присоединительный элемент при установке должен/должны поворачиваться вместе, что, с одной стороны, требует повышенных силовых затрат и, с другой стороны, могут повреждаться уплотнительные элементы, расположенные в зоне подводящего и отводящего отверстий.

В связи с этим задача изобретения состоит в создании устройства для обработки воды, в котором соединение приемного элемента и патрона осуществляется простым способом, при этом оба элемента соединяются друг с другом очень надежно.

Указанная задача решается с помощью устройства для обработки воды, в котором предусмотрен, по меньшей мере, один блокирующий вал, с помощью которого присоединительная головка фиксируется в присоединительном элементе, причем блокирующий вал может поворачиваться из положения блокировки в положение деблокировки и наоборот.

Преимущество заключается в том, что присоединительная головка только вставляется в приемный элемент, так что затем только блокирующий вал должен быть повернут в положение блокировки. Блокирующий вал фиксирует присоединительную головку в приемном элементе, так что патрон не может сдвинуться вниз. Для извлечения патрона блокирующий вал поворачивается в положение деблокировки и патрон вытягивается из присоединительного элемента.

Преимущественным образом блокирующий вал расположен в присоединительном

элементе. Присоединительная головка имеет предпочтительно, по меньшей мере, одну выемку, в которую с зацеплением входит блокирующий вал в своем положении блокировки. Благодаря взаимодействию поворачиваемого блокирующего вала с выемкой в присоединительной головке осуществляется простое и эффективное
5 фиксирование присоединительной головки, так что патрон и/или присоединительный элемент при установке или при извлечении патрона не должен вращаться.

Преимущественным образом блокирующий вал располагается перпендикулярно к продольной оси патрона. При этом блокирующий вал лежит перпендикулярно к
10 направлению установки, так что фильтровальный патрон надежно крепится в присоединительном элементе и в положении блокировки блокирующего вала не может сдвигаться.

Расположение блокирующего вала, параллельное продольной оси, рекомендуется в случае, когда ручка блокирующего вала должна находиться сверху. При таком
15 осуществлении ручка может выполняться в виде поворотного кольца.

Блокирующий вал имеет предпочтительно, по меньшей мере, один блокирующий участок.

Согласно первой форме осуществления блокирующий участок может включать
20 эксцентрический участок. В случае эксцентрического участка речь идет об участке вала, который выступает по отношению к внешней поверхности блокирующего вала. Этот эксцентрический участок может быть скомбинирован с соответствующим уступом, так что ось эксцентрического участка расположена со смещением относительно оси блокирующего вала. Эксцентрический участок может быть равным
25 образом цилиндрическим.

Эксцентрический участок имеет преимущество в том, что при зацеплении с выемкой присоединительной головки происходит как геометрическое, так и силовое замыкание. Благодаря эксцентрическому участку на присоединительную головку может
30 действовать сила, так что она с зажимом удерживается в приемном элементе. Благодаря этому далее возможно присоединительную головку совсем немного сместить в продольном направлении и/или в поперечном направлении патрона, когда блокирующий вал простирается перпендикулярно к продольной оси патрона.

Согласно другой форме осуществления блокирующий участок имеет только одну
35 выемку, если блокирующий участок вала не выступает по отношению к внешнему цилиндрическому контуру. Такой блокирующий вал может устанавливаться в цельном приемном элементе. Монтаж этого блокирующего вала осуществляется проще, чем блокирующего вала с эксцентрическим участком.

Далее является преимуществом, если блокирующий вал принимает на себя другие
40 функции или если в блокирующем вале заложены другие дополнительные функции.

Преимущественным образом присоединительный элемент имеет приточный канал и сливной канал.

Предпочтительно, блокирующий вал располагают в приточном канале и/или
45 сливном канале, причем блокирующий вал имеет в приточном канале и/или сливном канале клапанный участок. С помощью такого клапанного участка может закрываться приток или слив, что является преимуществом в том случае, если требуется заменить патрон. Благодаря этому создается препятствие, что по
50 недосмотру пойдет вода, если в присоединительном элементе не будет фильтровального патрона, а присоединительный элемент уже подключен к магистрали водоснабжения. При этом далее предпочтительно, если блокирующий участок блокирующего вала относительно клапанного участка расположен

соответственно, так что запираение приточного канала и/или сливного канала происходит точно тогда, когда блокирующий вал находится в положении деблокировки.

Согласно форме осуществления клапанный участок имеет соединительный канал, который соединяет друг с другом обе ветви приточного канала и/или сливного канала.

Согласно особой форме осуществления соединительный канал состоит из части кольцевой канавки, проходящей через участок наружного периметра блокирующего вала.

Преимущественным образом, часть кольцевой канавки окружена, по меньшей мере, одним уплотнительным элементом. Таким образом, уплотнена вся часть кольцевой канавки.

Преимущественным образом, блокирующий вал имеет два клапанных участка, а именно, соответственно один клапанный участок для приточного канала и клапанный участок для сливного канала. Преимущественным образом, блокирующий участок расположен между обоими клапанными участками. Блокирующий вал может быть выполнен цельным или состоящим, по меньшей мере, из двух частей, преимущественно из трех частей.

В зависимости от конструкции присоединительного элемента и расположения впускных и выпускных отверстий на присоединительной головке оба клапанных участка могут располагаться рядом друг с другом. Блокирующий участок находится рядом с парой клапанных участков.

Дополнительно блокирующий вал может иметь обводное устройство. Благодаря этому обводному устройству машина, к которой присоединено устройство для обработки воды, не останавливается, если осуществляется замена патрона. Обводное устройство позволяет и дальше работать машине, что означает, что водяной поток не должен прерываться. Обводное устройство применяется в том случае, когда отказываются от положения блокировки.

Преимущественным образом, обводное устройство содержит обводной канал, проходящий внутри блокирующего вала и выходящий в клапанный участок блокирующего вала.

Клапанный участок с этой целью по обеим сторонам снабжен соответственно, по меньшей мере, другим уплотнительным элементом.

Выемка в присоединительной головке имеет, по меньшей мере, одну поверхность выемки. Выемка может быть преимущественно профилирована, причем выемка имеет, по меньшей мере, две поверхности выемки, которые в продольном направлении выемки смещены по высоте. Это означает, что при преимущественно круглой или выполненной в форме части круга выемке, рядом друг с другом расположены, по меньшей мере, две поверхности выемки, которые имеют два различных радиуса кривизны или их центры радиусов кривизны расположены со смещением друг к другу.

По профилированию выемки может определяться характеристика патронов, так что для пользователя с помощью определенного ключа может стать известным, какие активные среды находятся в патроне. Пользователь тотчас узнает для каких целей применения предназначен и определен патрон, так что ошибочные патроны для других целей не применяются в присоединительном элементе. Благодаря этому патроны однозначно определены при замене.

Преимущественным образом, блокирующий участок со своей/своими блокирующей поверхностью или поверхностями подобран к контуру такой профилированной выемки. Таким образом обеспечивается установка и надежная фиксация только того

патрона, выемка которого сочетается с блокирующей поверхностью блокирующего вала.

Преимущественным образом, присоединительный элемент имеет защелку, которая воздействует на блокирующий вал в положении блокировки и фиксирует блокирующий вал. Благодаря этой защелке в положении деблокировки, при котором работает обводное устройство, не происходит какой-либо ошибочный поворот блокирующего вала, который мог бы привести к тому, что текущая вода попала бы в гнездо присоединительного элемента.

Защелка предпочтительно выполнена так, что она при удалении присоединительной головки либо автоматически, либо под действием пружины, движется в запирающее положение.

Патрон отличается тем, что присоединительная головка имеет, по меньшей мере, одну выемку для зацепления с блокирующим валом.

Предпочтительно выемка в присоединительной головке имеет, по меньшей мере, одну поверхность выемки.

Выемка преимущественным образом может быть профилированной. Выемка имеет предпочтительно две поверхности выемки, расположенные в продольном направлении выемки со смещением по высоте.

Примерные формы осуществления ниже более подробно поясняются с помощью чертежей.

Где показывают:

фиг.1 - вид сбоку устройства;

фиг.2 - вид сверху устройства, показанного на фиг.1;

фиг.3a - вертикальный разрез присоединительной головки и присоединительного элемента по линии III-III на фиг.2 с блокирующим валом в положении блокировки;

фиг.3b - изображение разреза согласно фиг.3a с блокирующим валом в положении деблокировки;

фиг.4a-4c - три различных исполнения блокирующего вала согласно первой форме осуществления;

фиг.4d - другая форма осуществления блокирующего вала;

фиг.5a-5c - три различных исполнения блокирующего вала согласно второй форме осуществления;

фиг.6 - перспективное изображение патрона согласно первой форме осуществления;

фиг.7 - перспективное изображение патрона согласно второй форме осуществления;

фиг.8 - перспективное изображение патрона согласно третьей форме осуществления;

фиг.9a, b - два перспективных изображения патрона согласно четвертой и пятой форме осуществления;

фиг.10 - вертикальный разрез присоединительной головки и присоединительного элемента по линии X-X на фиг.2;

фиг.11a, b - два вертикальных разреза устройства, показанного на фиг.10, по линии XI-XI и

фиг.12a, b - два горизонтальных разреза устройства, показанного на фиг.11a, b, по линии XII-XII.

На фиг.1 изображен вид сбоку устройства для обработки воды. Устройство имеет патрон 1 с емкостью 2 для размещения средства обработки воды, в частности для размещения фильтрующего средства, причем на емкости 2 расположена присоединительная головка 10, которая вставлена в присоединительный элемент 40. Присоединительный элемент 40 создает соединение с подводящим и отводящим

трубопроводами, которые не изображены на фиг.1. Соответственно этому присоединительный элемент 40 имеет впускной патрубок 42 (см. фиг.2) и выпускной патрубок 44.

Перпендикулярно продольной оси 3 патрона 1 через присоединительный элемент 40 проходит блокирующий вал 70а, выступающий наружу по отношению к наружной стенке присоединительного элемента 40, где расположена имеющая форму рычага рукоятка 72, с помощью которой поворачивается блокирующий вал 70а.

На фиг.2 на виде сверху представлено устройство, изображенное на фиг.1.

Блокирующий вал 70а проходит в обе стороны за присоединительный элемент 40 и несет на обоих концах соответственно рукоятку 72.

На фиг.3а показан вертикальный разрез по линии III-III устройства, представленного на фиг.2. Присоединительная головка 10, которая в перспективе изображена на фиг.8, находится в гнезде 50 присоединительного элемента 40.

Блокирующий вал 70а, который в деталях поясняется в сочетании с фиг.4а-с, находится в положении блокировки. Можно видеть, что блокирующий вал 70а имеет блокирующий участок 74, который входит в зацепление с выемкой 30 присоединительной головки 10. Выемка 30 выполнена в основном в форме части круга и поясняется в связи с фиг.8 и 9 а.б.

Выемка 30 проходит перпендикулярно к продольной оси 3 устройства по всей ширине присоединительной головки 10, которая удерживается в положении блокировки благодаря блокирующему валу 70а с помощью геометрического замыкания. Присоединительная головка 10 в положении блокировки не может вытягиваться вниз. Поскольку, как правило, присоединительный элемент 40 установлен жестко, патрон 1 висит на присоединительном элементе 40. Толщина блокирующего вала 70а и размер выемки 30 рассчитаны на вес патрона 1, так что патрон 1 надежно и устойчиво удерживается в присоединительном элементе 40.

На фиг.3а дополнительно под блокирующим валом 70а расположена защелка 100, которая поворачивается при установке присоединительной головки 10 в ее отпирающее положение.

На фиг.3б блокирующий вал 70а находится в положении деблокировки, причем выемка 76 (см. также фиг.3а) блокирующего участка 74 расположена напротив выемки 30 присоединительной головки 10, так что присоединительная головка 10 высвобождается и может извлекаться вниз из присоединительного элемента 40.

При извлечении присоединительной головки 10 защелка 100 падает в ее запирающее положение и входит в зацепление с желобком 101 блокирующего вала 70а, который таким образом фиксируется в положении деблокировки.

На фиг.4а-4с изображены три различных исполнения блокирующего вала 70а. Блокирующий вал 70а состоит из цилиндрического конструктивного элемента, который в блокирующем участке 74 имеет выемку 76 с ровной донной поверхностью 77 и цилиндрическую блокирующую поверхность 75, как это можно видеть также на фиг.3а и б. На обоих концах находятся рукоятки 72. Длина выемки 76 больше или равна ширине присоединительной головки 10.

На фиг.4б изображено другое исполнение этой формы осуществления, при котором рядом с блокирующим участком 74 по обеим сторонам предусмотрен соответственно клапанный участок 80а, б. Клапанные участки 80а, б отличаются тем, что они расположены в приточном канале 46 и сливном канале 47 присоединительного элемента 40 (см. также фиг.11а, б) и имеют два соединительных канала 82.

Клапанные участки 80а,б предназначены для высвобождения приточного канала 46

и сливного канала 47, когда блокирующий вал 70а находится в положении блокировки, что, кроме того, представляет случай, когда патрон также вставлен в приемный элемент 40.

В положении деблокировки приточный канал 46 и сливной канал 47 запираются, так что патрон может извлекаться из присоединительного элемента, без того чтобы могла течь подлежащая фильтрованию вода и таким образом без контроля вытекать из гнезда 50 приемного элемента 40.

С этой целью оба соединительных канала 82, в данном случае речь идет об отверстиях, выполненных перпендикулярно оси вала, расположены соответственно ориентации выемки 76. Вокруг отверстий соединительных каналов 82 на поверхности блокирующего вала 70а установлены соответственно уплотнительные элементы 86, например резиновые кольца круглого сечения.

На фиг.4с изображено другое исполнение блокирующего вала 70а, при котором соединительный канал 82 образуется частью кольцевой канавки 84 в клапанном участке 80а, b. Вокруг части кольцевой канавки 84 равным образом расположен уплотнительный элемент 86, например резиновое кольцо круглого сечения.

В осуществлении, показанном на фиг.4с, дополнительно предусмотрено обводное устройство 90, содержащее обводной канал, проходящий в продольном направлении блокирующего вала 70а внутри блокирующего вала и в зоне клапанных участков 80а, 80b имеет отверстия 94а, b. Это осуществление имеет преимущество, что в положении деблокировки в противоположность осуществлению согласно фиг.4b приток не прерывается, а подведенная вода через блокирующий вал 70а может подводиться к сливному каналу 47. При смене патрона, таким образом, отсутствует необходимость прерывать поток воды. Машины, к которым подключено устройство для обработки воды, с этой целью не должны отключаться.

Для уплотнения по обеим сторонам соединительного канала 82 и у отверстий 94а, b расположены уплотнительные элементы 88, например уплотнительные кольца, которые закрывают клапанные участки 80а, 80b.

На фиг.4d показан изображенный на фиг.4с блокирующий вал 70а. Вместо цельного исполнения блокирующий вал 70а образован из трех соединенных с помощью штекерной системы частей, состоящих из штифтов 110 и отверстий 112 под штекерное соединение. На среднем участке, который включает блокирующий участок 74 с выемкой 76, надеваются хвостовики с клапанными участками 80а, b и рукоятками 72. Наличие нескольких частей в устройстве блокирующего вала 70а облегчает установку вала.

На фиг.5а показана вторая форма осуществления блокирующего вала 70а согласно фиг.4а-4с с тем отличием, что блокирующий участок 74 вместо выемки имеет на остальном цилиндрическом валу эксцентрически расположенный участок 78.

Этот эксцентрический участок 78 состоит из цилиндрического или частично цилиндрического участка, который вворачивается в выемку присоединительного элемента 40 и удерживает присоединительную головку не только за счет геометрического, но и силового замыкания. Эксцентрический участок имеет преимущество в том, что при ввинчивании блокирующего участка 74 в выемку 30 на присоединительную головку 10 может оказываться воздействие силой, так что присоединительная головка 10 втягивается в гнездо 50 присоединительного элемента 40 и там удерживается с помощью зажима. При деблокировании путем вращения в противоположном направлении присоединительная головка 10 выталкивается из гнезда, что облегчает извлечение патрона 1 при замене.

Представленный на фиг.5b и 5c блокирующий вал имеет те же дополнительные конструктивные признаки, что и блокирующий вал 70a, представленный на фиг.4b и 4c. Соответственно этому блокирующий вал 70b может иметь клапанные участки 80a, b, а также обводное устройство 90.

5 Присоединительные головки могут выполняться различным образом. Примерные формы присоединительных головок 10 представлены на фиг.6, 7 и 8.

На фиг.6 присоединительная головка 10 выполнена в виде цилиндра, причем выемка 30 находится на боковой поверхности 14¹ присоединительной головки 10, 10 Впускное отверстие 20 и выпускное отверстие 24 расположены на торцевой поверхности 12. Также возможно предусмотреть впускное отверстие 20 и выпускное отверстие 25 на боковой поверхности 14¹.

На фиг.7 показана присоединительная головка 10, выполненная в форме 15 усеченного конуса. Впускное отверстие 20 и выпускное отверстие 24, а также выемка находятся на конусной поверхности 14¹¹.

На фиг.8 представлена форма осуществления, согласно которой присоединительная головка 10 выполнена в форме прямоугольного параллелепипеда, причем наружные 20 поверхности 14 и 16 наклонены к продольной оси 3, так что облегчается введение в гнездо 50. Впускное отверстие 20 и выпускное отверстие 24, окруженные уплотнительными элементами 22, 26, находятся на боковой поверхности 14, в то время как выемка 30 находится на узкой боковой поверхности 18. Можно видеть, что выемка 30 проходит по всей ширине присоединительной головки 10 и имеет круглый контур.

На фиг.9a можно видеть иную форму осуществления присоединительной головки 10, отличную от представленной на фиг.8. Выемка 30 в противоположность 25 исполнению, представленному на фиг.8, имеет две поверхности 32 и 34 выемки, которые в продольном направлении выемки 30 расположены со смещением по высоте относительно друг друга. Это означает, что поверхность 32 выемки расположена 30 глубже, чем поверхность 34 выемки. Радиусы кривизны различны по величине и имеют общий центр.

На фиг.9b изображена другая форма осуществления присоединительной головки 10. 35 Выемка 30 имеет перемычку 36, проходящую в вертикальном направлении. В приведенном здесь изображении фиг.9b перемычка 36 расположена по центру и имеет отстоящую торцевую поверхность 38. Благодаря перемычкам 36, имеющиеся запорные элементы могут так устанавливаться по всему пути извлечения патрона, что не будет создаваться препятствий для извлечения патрона. Далее в отношении 40 положения перемычки могут создаваться специальные сочетания головки и патрона с тем, чтобы только определенный тип патрона мог устанавливаться в головке.

Блокирующий вал 70a имеет блокирующие поверхности 75a, b (см. фиг.10), которые согласованы с положением и кривизной поверхностей 32 и 34 выемки. Такое 45 исполнение выемки 30 дает преимущество в том, что могут блокироваться в приемном элементе 40 только те патроны 1, которые образованы в соответствии с профилированием блокирующей поверхности блокирующего вала. Благодаря этому обеспечивается применение только тех патронов, которые предусмотрены для данной цели.

50 Этот аспект в плане надежности, в частности, важен в том случае, когда в распоряжении имеются патроны для различных целей и в зависимости от цели применения должны применяться определенные патроны и должна исключаться случайная путаница патронов. Возможно значительное профилирование выемки 30.

Фиг.9 должна показать только пример возможного профилирования выемки 30.

На фиг.10 представлен вертикальный разрез присоединительной головки 10 и присоединительного элемента 40 по линии X-X на фиг.2. Внутри присоединительного элемента 40, состоящего из двух конструктивных элементов 41a и 41b, расположен
 5 блокирующий вал 70a, снабженный клапанными участками 80a, b и обводным устройством 90, как это изображено на фиг.4с. Представлен полый вал, который на конце имеет две рукоятки 72.

Между двумя клапанными участками 80a и 80b расположен блокирующий
 10 участок 74 с выемкой 76, причем блокирующая поверхность блокирующего участка 74 снабжена двумя различными смещенными по высоте блокирующими поверхностями 75a, b, которые согласованы с профилированием выемки 30 согласно фиг.9.

Оба клапанных участка 80a, b имеют части кольцевых канавок, окруженные
 15 уплотнительными элементами 86. В показанном здесь положении блокирующий вал 70a находится в положении блокировки, так что оба соединительных канала 82 открывают приточный и сливной каналы.

Внутри полого вала находится обводное устройство 90 с проходящим через
 20 блокирующий вал 70a в продольном направлении обводным каналом 92, снабженным отверстиями 94a, b в зоне клапанных участков 80a, b. Оба отверстия 94a, b направлены вниз и таким образом не находятся в поточном контакте с приточным каналом 46 и сливным каналом 47. Обводное устройство 90 в показанном положении блокирующего вала 70a не используется.

При деблокировании путем поворота блокирующего вала 70a эти отверстия 94a
 25 и 94b соединяются с приточным каналом 46 и сливным каналом 47, так что поступающая вода отклоняется блокирующим валом 70a и может снова возвращаться, при этом вода не выходит из гнезда 50, когда патрон 1 извлекается из
 30 гнезда 50.

На фиг.11a и 11b показаны разрезы по линии XI-XI на фиг.10 для обоих положений блокирующего вала 70a, причем из соображений наглядности патроны 1 удалены. На
 фиг.11a можно видеть, что соединительный канал 82 образует соединение между
 35 обоими смежными участками приточного канала 46, так что подлежащая фильтрованию вода направляется в приемный элемент 40 и может подводиться к присоединительной головке патрона 1. При этом блокирующий участок 74 входит в зацепление с выемкой 30 присоединительной головки 10.

На фиг.11b блокирующий вал 70a находится в положении деблокировки, в котором
 40 выемка 76 открывает присоединительную головку 10. При этом отверстия 94a и 94b (не показано) выходят в приточный канал 46 или сливной канал 47 (нельзя видеть), так что текущая вода попадает в обводное устройство 90 и таким образом в обводной канал 92 и поворачивается непосредственно через сливной канал 47 (не показано). Таким образом, предотвращается необходимость в отключении поступления воды,
 45 соответственно имеет место неконтролируемый выпуск в зоне гнезда 50 при отсутствующем патроне 1.

На фиг.12a показан горизонтальный разрез устройства согласно фиг.11a. Соединительные каналы 82 блокирующего вала 70a соединяют обе ветви приточного
 50 канала 46 и сливного канала 47, причем обе ветви соответственно образуются участками канала перед и позади блокирующего вала 70a. Кроме того, изображены обе блокирующие поверхности 75a, 75b, которые совместимы с соответствующими поверхностями 32 и 34 выемки.

На фиг.12b изображен горизонтальный разрез устройства, показанного на фиг.11b, в котором обводное устройство 90 соединяет приточный патрубок 42 со сливным патрубком 44.

На фиг.13a изображен вертикальный разрез присоединительной головки 10 и присоединительного элемента 40 согласно другому варианту выполнения. Изображение фиг.13a соответствует изображению, представленному на фиг.10, с той разницей, что предусмотрены два блокирующих вала 70a, расположенные на общей оси, при этом отсутствует обводное устройство. Каждый блокирующий вал 70a снабжен клапанным участком 80a, b и собственным блокирующим участком 74 с выемкой 76. Блокирующая поверхность 75a блокирующего участка 74 левого блокирующего вала 70a отличается от блокирующей поверхности 75b правого блокирующего вала. Обе блокирующие поверхности 75a, b смещены по высоте и согласованы с профилем выемки 30 согласно фигуре 9.

Оба клапанных участка 80a, b имеют части кольцевых канавок, окруженные уплотнительными элементами 86, 88. В представленном здесь положении блокирующий вал 70a находится в положении блокировки, так что оба соединительных канала 82 открывают приточный и сливной каналы.

На фиг.13b представлен горизонтальный разрез устройства, изображенного на фиг.13a. Соединительный канал 82 блокирующего вала 70a соединяет соответственно приточный канал 46 и сливной канал 47. Кроме того, представлены обе блокирующие поверхности 75a, 75b, причем блокирующая поверхность 75a принадлежит левому блокирующему валу 70a, а блокирующая поверхность 75b - правому блокирующему валу 70a. Обе блокирующие поверхности 75a, b совместимы с соответствующими поверхностями 32 и 34 выемки.

Перечень позиций

1 Патрон

2 Емкость

3 Продольная ось

10 Присоединительная головка

12 Торцевая поверхность

14 Наружная поверхность

14¹ Боковая поверхность

14¹¹ Конусная поверхность

16 Наружная поверхность

18 Боковая поверхность

20 Впускное отверстие

22 Уплотнительный элемент

24 Выпускное отверстие

26 Уплотнительный элемент

30 Выемка

32 Поверхность выемки

34 Поверхность выемки

36 Перемычка

38 Торцевая поверхность

40 Присоединительный элемент

41a, 41b Конструктивный элемент

42 Приточный патрубок

44 Сливной патрубок

	46 Приточный канал
	47 Сливной канал
	50 Гнездо
	70a, b Блокирующий вал
5	72 Рукоятка
	74 Блокирующий участок
	75, 75a, b Блокирующая поверхность
	76 Выемка
10	77 Донная поверхность
	78 Эксцентрический участок
	80a, b Клапанный участок
	82 Соединительный канал
	84 Частичная кольцевая канавка
15	86 Уплотнительный элемент
	88 Уплотнительный элемент
	90 Обводное устройство
	92 Обводной канал
20	94a, b Отверстие
	100 Защелка
	101 Желобок
	110 Штифт
25	112 Отверстие под штекерное соединение

Формула изобретения

1. Устройство для обработки воды, в частности фильтровальное устройство, с патроном 1, снабженным емкостью (2) для размещения средства обработки воды, в частности фильтрующего средства, и расположенной на емкости (2) присоединительной головкой (10), и с присоединительным элементом (40), который включает гнездо для присоединительной головки, отличающееся тем, что предусмотрен, по меньшей мере, один блокирующий вал (70a, b), с помощью которого присоединительная головка (10) может фиксироваться в присоединительном элементе (40), причем блокирующий вал (70a, b) установлен с возможностью поворачиваться и может поворачиваться из положения блокировки в положение деблокировки и наоборот.
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что блокирующий вал (70a, b) расположен в присоединительном элементе (40), присоединительная головка (10) имеет, по меньшей мере, одну выемку (30), в которую входит с зацеплением блокирующий вал (70a, b) в положении блокировки.
3. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что блокирующий вал (70a, b) проходит перпендикулярно или параллельно продольной оси патрона (1).
4. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что блокирующий вал (70a, b) имеет блокирующий участок (74).
5. Устройство по п.3, отличающееся тем, что блокирующий вал (70a, b) имеет блокирующий участок (74).
6. Устройство по п.4, отличающееся тем, что блокирующий участок (74) представляет собой эксцентрический участок (78).
7. Устройство по п.5, отличающееся тем, что блокирующий участок (74) представляет собой эксцентрический участок (78).

8. Устройство по п.4, отличающееся тем, что блокирующий участок (74) имеет выемку (76).

9. Устройство по п.5, отличающееся тем, что блокирующий участок (74) имеет выемку (76).

10. Устройство по любому из пп.1, 2, 5-9, отличающееся тем, что присоединительный элемент (40) имеет приточный канал (46) и сливной канал (47), блокирующий вал (70а, b) расположен в приточном канале (46) и/или сливном канале (47), причем блокирующий вал (70а, b) имеет в приточном канале (46) и/или сливном канале (47) клапанный участок (80а, b).

11. Устройство по п.3, отличающееся тем, что присоединительный элемент (40) имеет приточный канал (46) и сливной канал (47), блокирующий вал (70а, b) расположен в приточном канале (46) и/или сливном канале (47), причем блокирующий вал (70а, b) имеет в приточном канале (46) и/или сливном канале (47) клапанный участок (80а, b).

12. Устройство по п.4, отличающееся тем, что присоединительный элемент (40) имеет приточный канал (46) и сливной канал (47), блокирующий вал (70а, b) расположен в приточном канале (46) и/или сливном канале (47), причем блокирующий вал (70а, b) имеет в приточном канале (46) и/или сливном канале (47) клапанный участок (80а, b).

13. Устройство по п.10, отличающееся тем, что клапанный участок (80а, b) имеет соединительный канал (82).

14. Устройство по п.11 или 12, отличающееся тем, что клапанный участок (80а, b) имеет соединительный канал (82).

15. Устройство по п.13, отличающееся тем, что соединительный канал (82) является частью кольцевой канавки (84) на поверхности наружного периметра блокирующего вала (70а, b).

16. Устройство по п.14, отличающееся тем, что соединительный канал (82) является частью кольцевой канавки (84) на поверхности наружного периметра блокирующего вала (70а, b).

17. Устройство по п.15 или 16, отличающееся тем, что частичная кольцевая канавка (84) окружена, по меньшей мере, одним уплотнительным элементом (86).

18. Устройство по п.10, отличающееся тем, что блокирующий вал (70а, b) имеет два клапанных участка (80а, b), между которыми расположен блокирующий участок (74).

19. Устройство по любому из пп.11-13, 15, 16, отличающееся тем, что блокирующий вал (70а, b) имеет два клапанных участка (80а, b), между которыми расположен блокирующий участок (74).

20. Устройство по п.14, отличающееся тем, что блокирующий вал (70а, b) имеет два клапанных участка (80а, b), между которыми расположен блокирующий участок (74).

21. Устройство по п.17, отличающееся тем, что блокирующий вал (70а, b) имеет два клапанных участка (80а, b), между которыми расположен блокирующий участок (74).

22. Устройство по любому из пп.1, 2, 5-9, 11-13, 15, 16, 18, 20, 21, отличающееся тем, что блокирующий вал (70а, b) имеет обводное устройство (90).

23. Устройство по п.22, отличающееся тем, что обводное устройство (90) включает обводной канал (92), соединяющий оба клапанных участка (80а, b).

24. Устройство по п.23, отличающееся тем, что обводной канал (92) проходит внутри блокирующего вала (70а, b) и выходит в клапанные участки (80а, b).

25. Устройство по любому из пп.11-13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, отличающееся тем, что клапанный участок (80а, b) по обеим сторонам имеет, по меньшей мере, один

уплотнительный элемент (88).

26. Устройство по любому из пп.2, 5-9, 11-13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, отличающееся тем, что выемка (30) в присоединительной головке (10) имеет, по меньшей мере, одну поверхность (32, 34) выемки.

5 27. Устройство по любому из пп.2, 5-9, 11-13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, отличающееся тем, что выемка (30) выполнена профилированной.

28. Устройство по п.26, отличающееся тем, что выемка (30) имеет, по меньшей мере, две поверхности (32, 34) выемки, смещенные по высоте в продольном направлении
10 выемки (30).

29. Устройство по п.27, отличающееся тем, что выемка (30) имеет, по меньшей мере, две поверхности (32, 34) выемки, смещенные по высоте в продольном направлении выемки (30).

30. Устройство по любому из пп.5-9, 11-13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, 28, 29,
15 отличающееся тем, что блокирующий участок (74) блокирующего вала (70а, b) имеет, по меньшей мере, одну блокирующую поверхность (75а, b), которая воздействует на поверхность (32, 34) выемки.

31. Устройство по любому из пп.1, 2, 5-9, 11-13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, 28, 29,
20 отличающееся тем, что присоединительный элемент (40) имеет защелку (100), которая в положении блокировки воздействует на блокирующий вал (70а, b) и фиксирует блокирующий вал (70а, b).

32. Патрон (1) с емкостью (2) для размещения обрабатывающего средства воды, в частности для размещения фильтрующего средства, и с расположенной на емкости (2)
25 присоединительной головкой (10) для соединения с присоединительным элементом (40), отличающийся тем, что присоединительная головка (10) имеет, по меньшей мере, одну выемку (30) для зацепления блокирующего вала (70а, b).

33. Патрон по п.32, отличающийся тем, что выемка (30) имеет в присоединительной
30 головке (10), по меньшей мере, одну поверхность (32, 34) выемки.

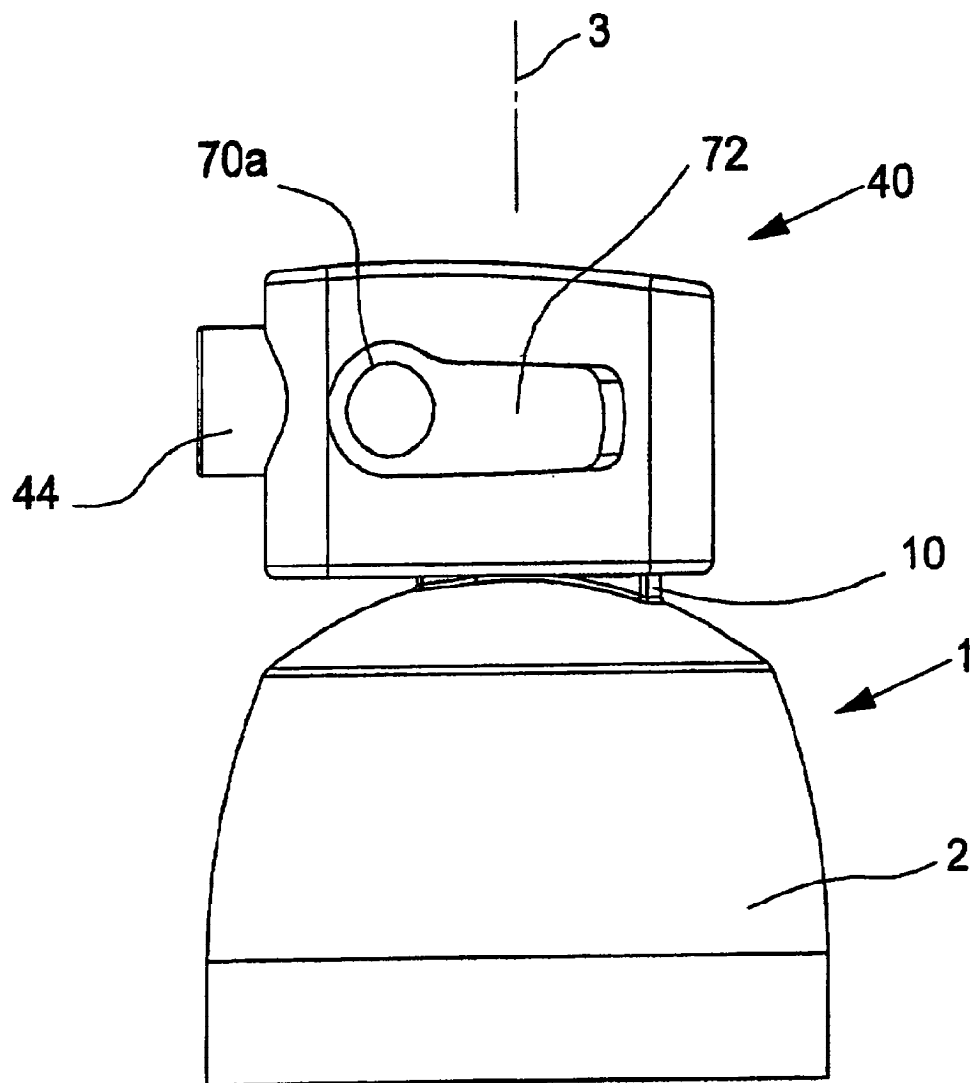
34. Патрон по любому из пп.32 или 33, отличающийся тем, что выемка (30) выполнена профилированной.

35. Патрон по п.34, отличающийся тем, что выемка имеет, по меньшей мере, две поверхности (32, 34) выемки, смещенные по высоте в продольном направлении
35 выемки (30).

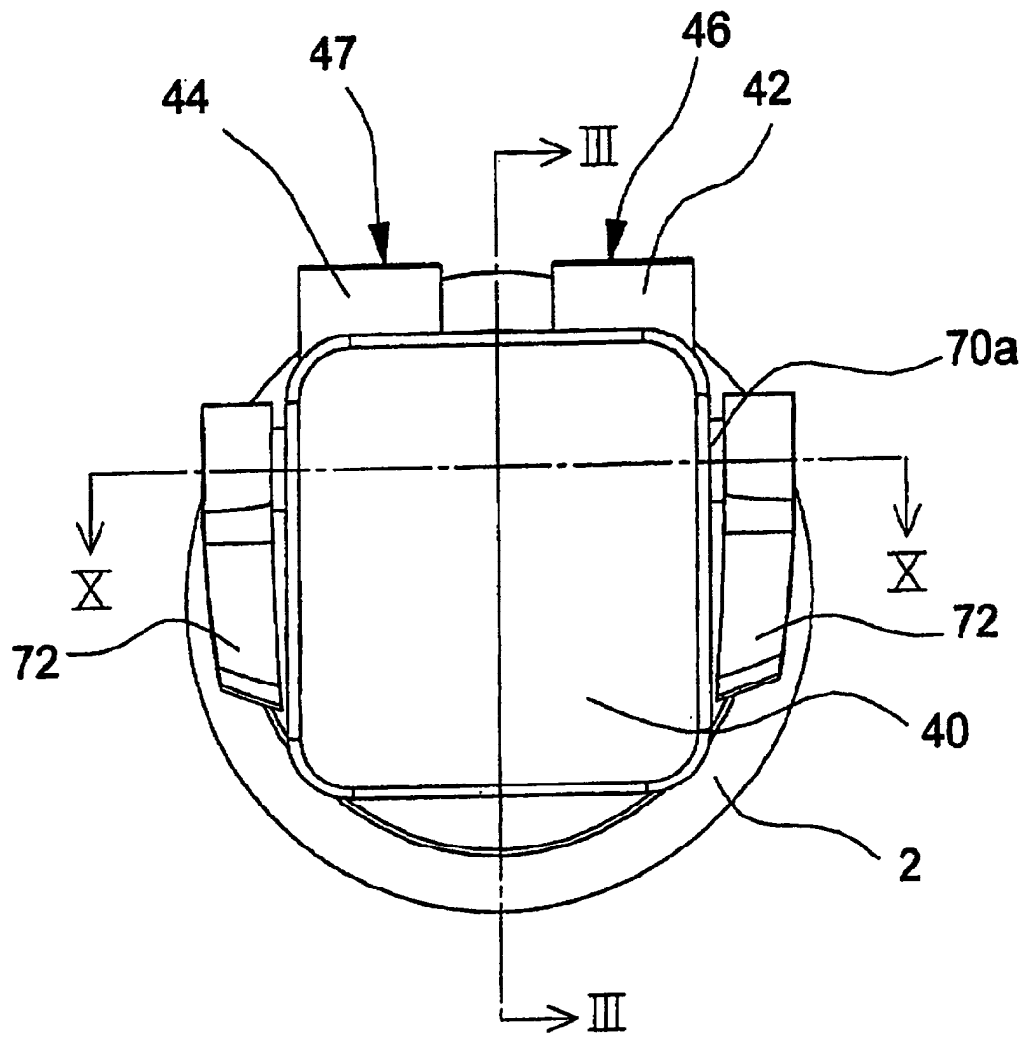
40

45

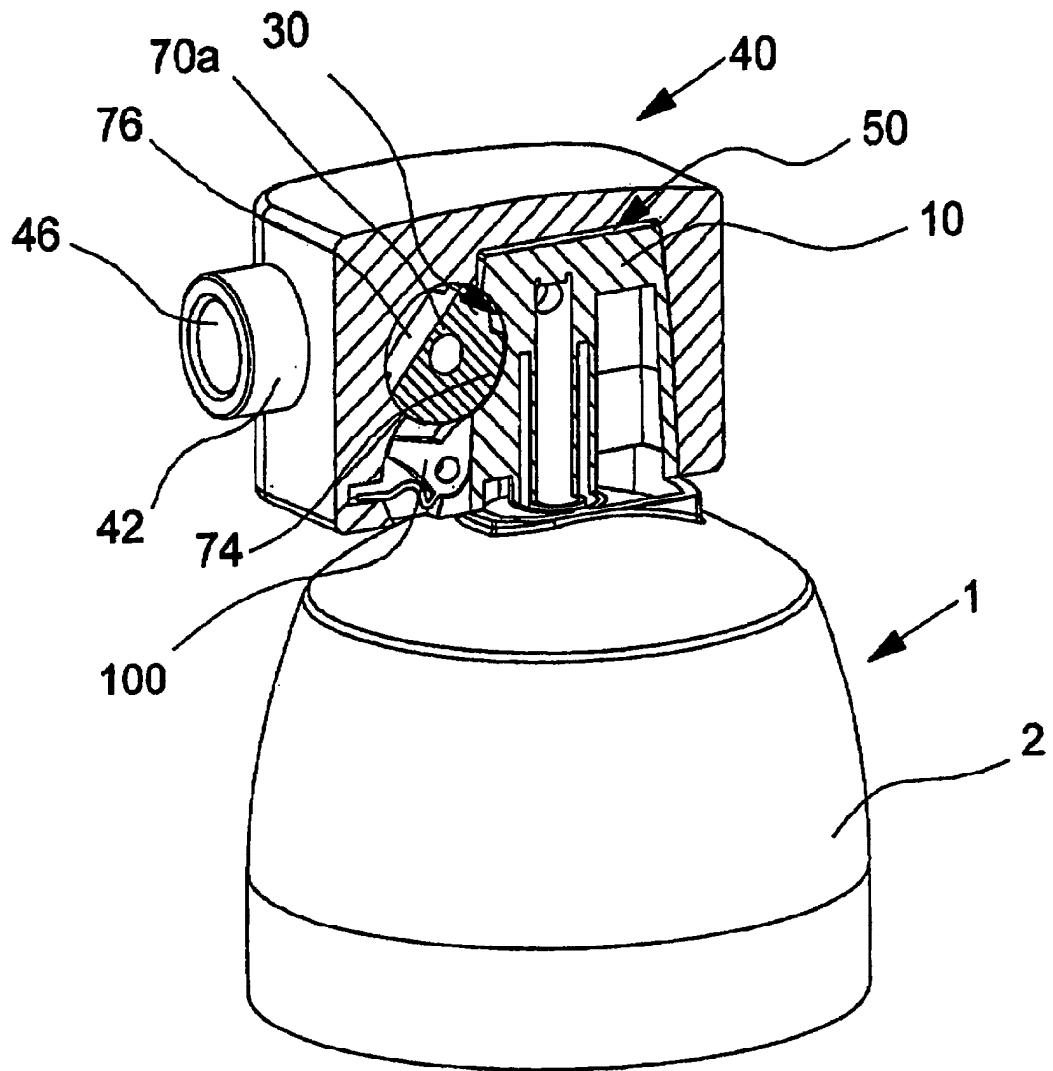
50



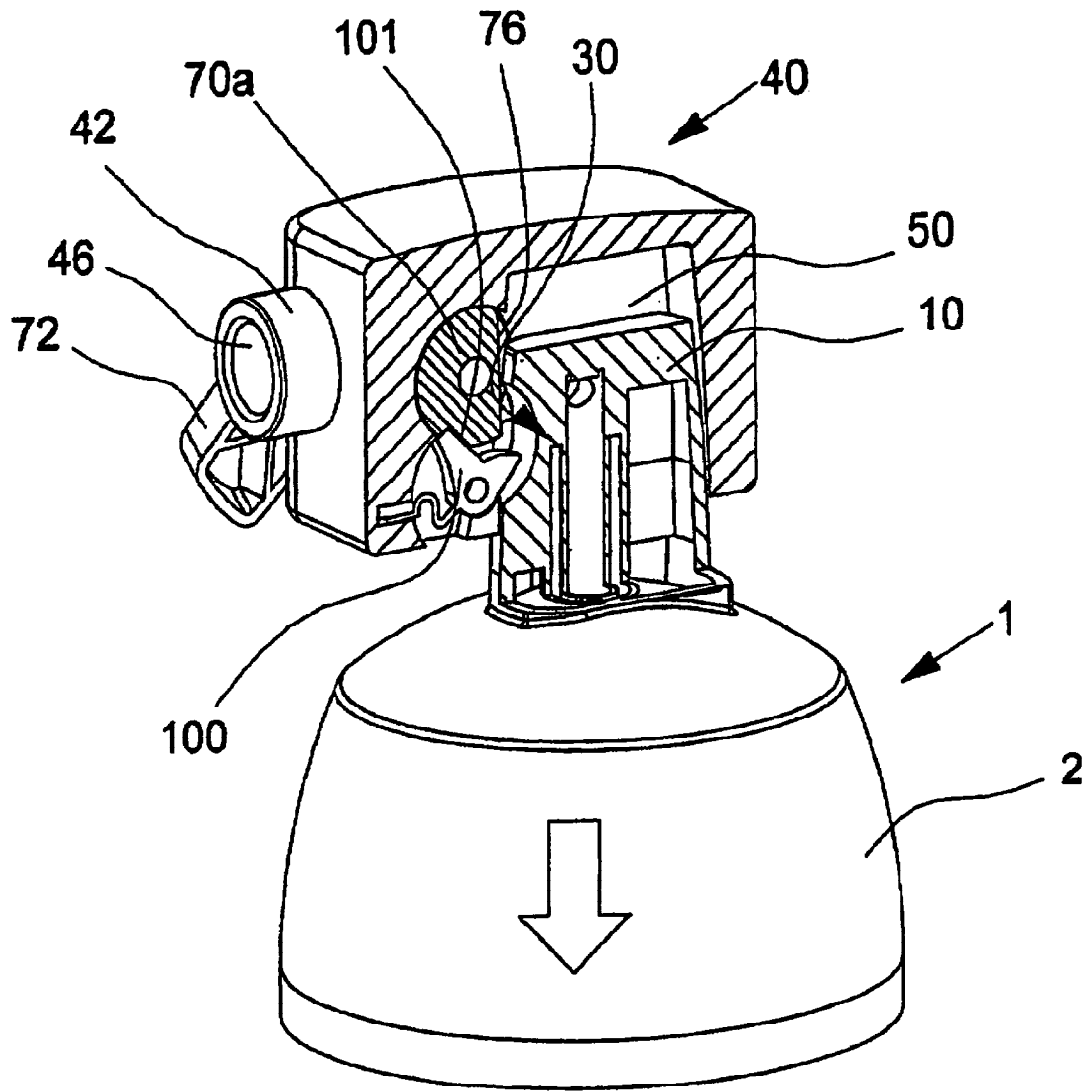
Фиг. 1



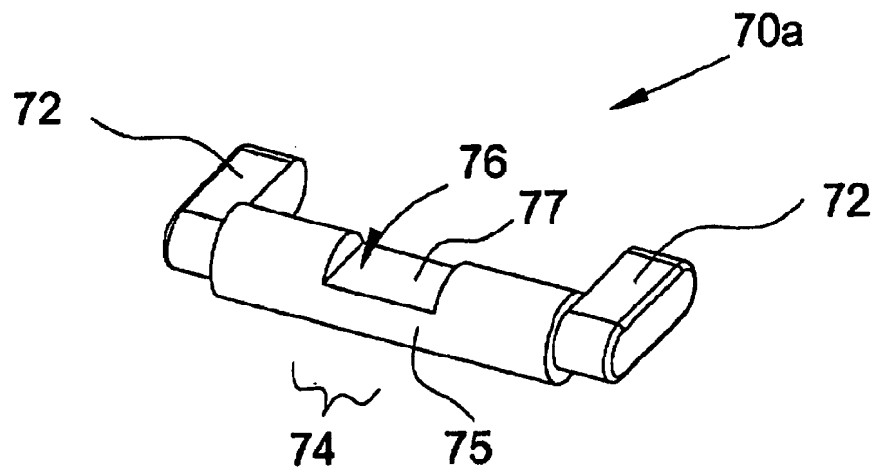
Фиг.2



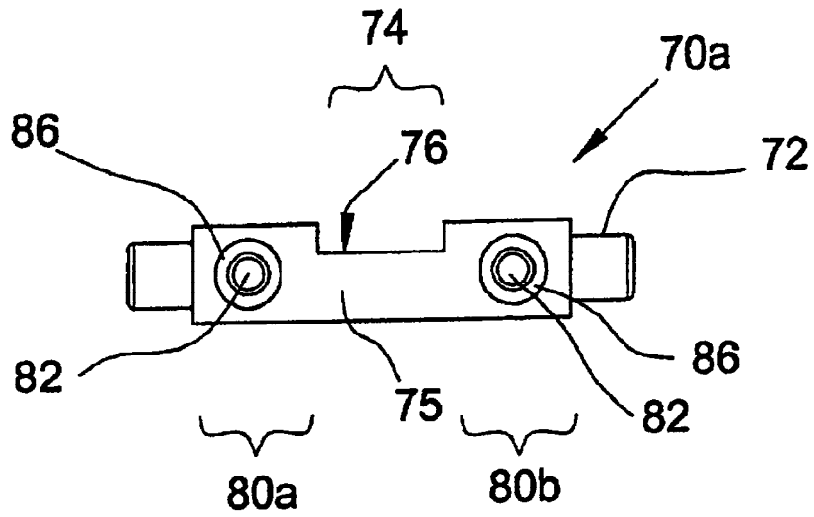
Фиг.3а



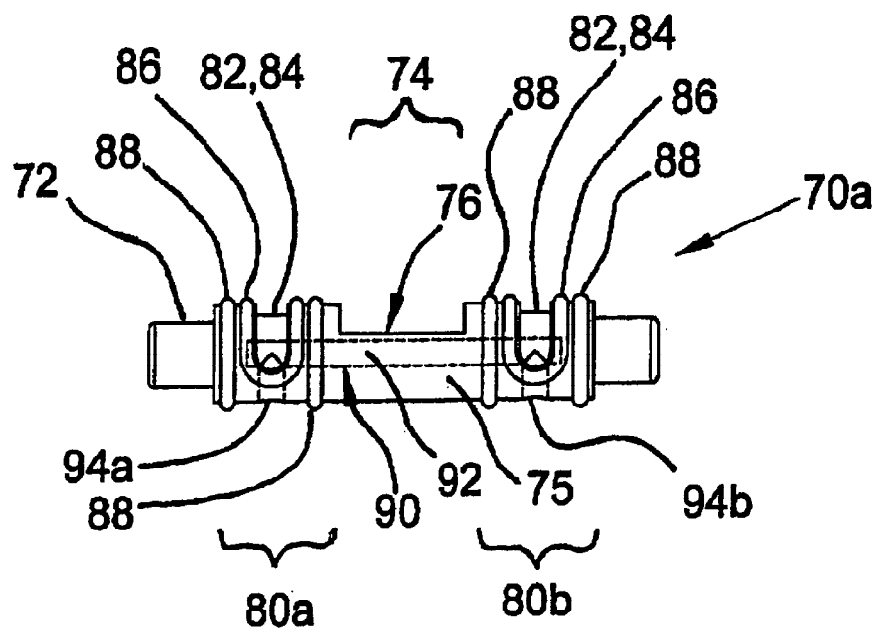
Фиг.3b



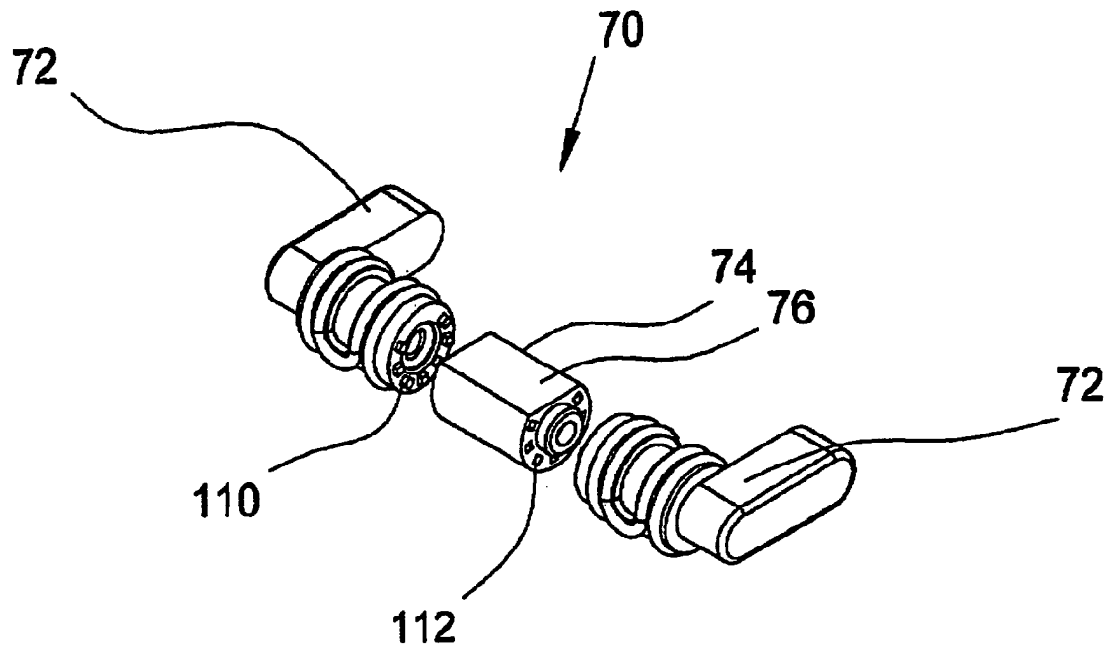
Фиг.4a



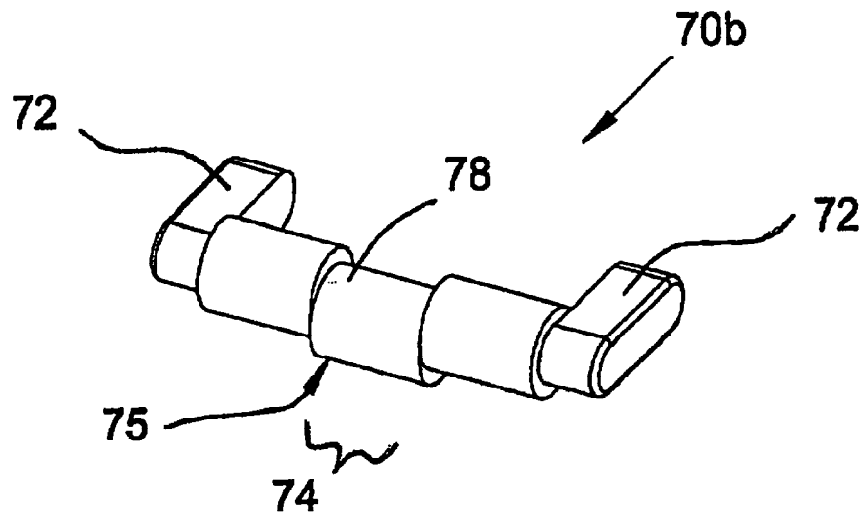
Фиг. 4b



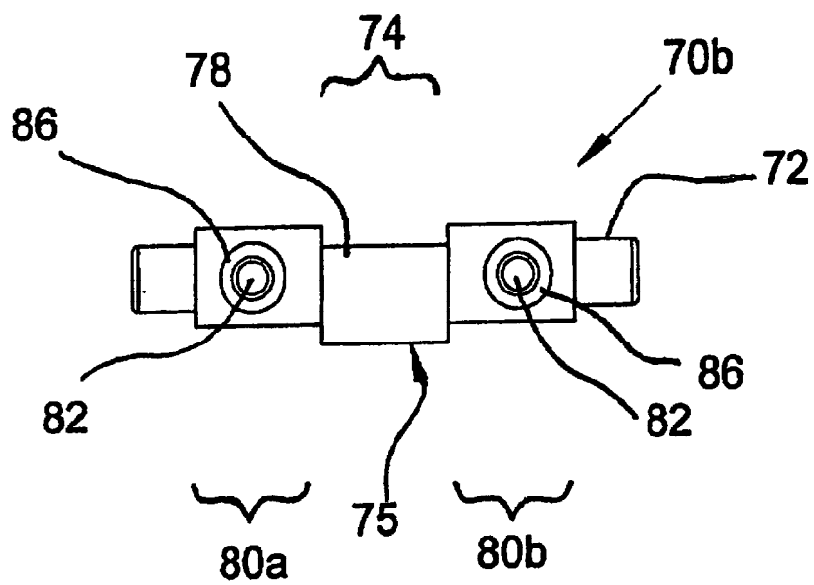
Фиг. 4c



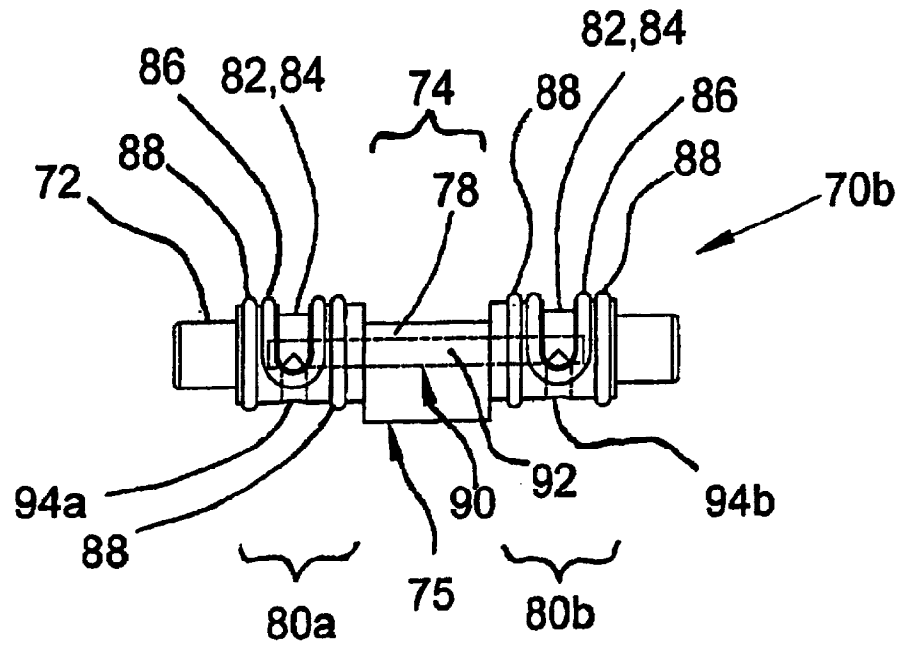
Фиг.4d



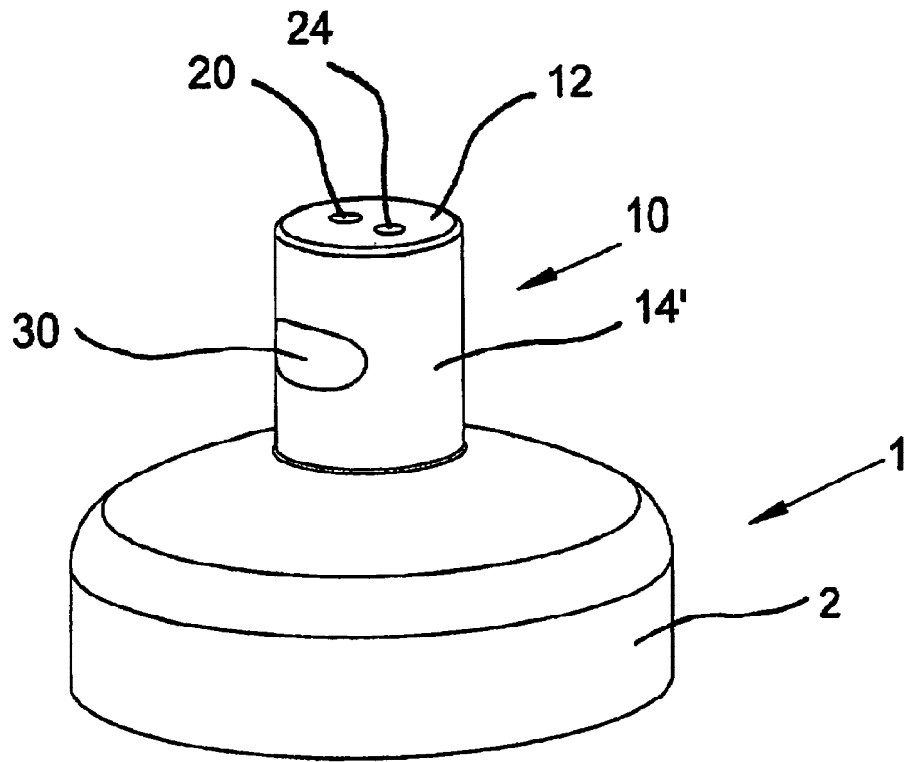
Фиг.5a



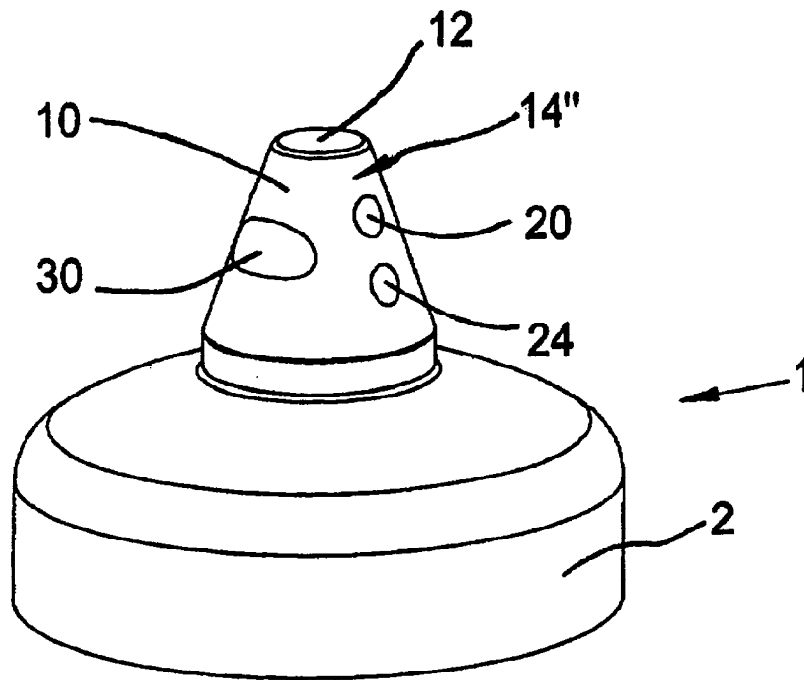
Фиг.5b



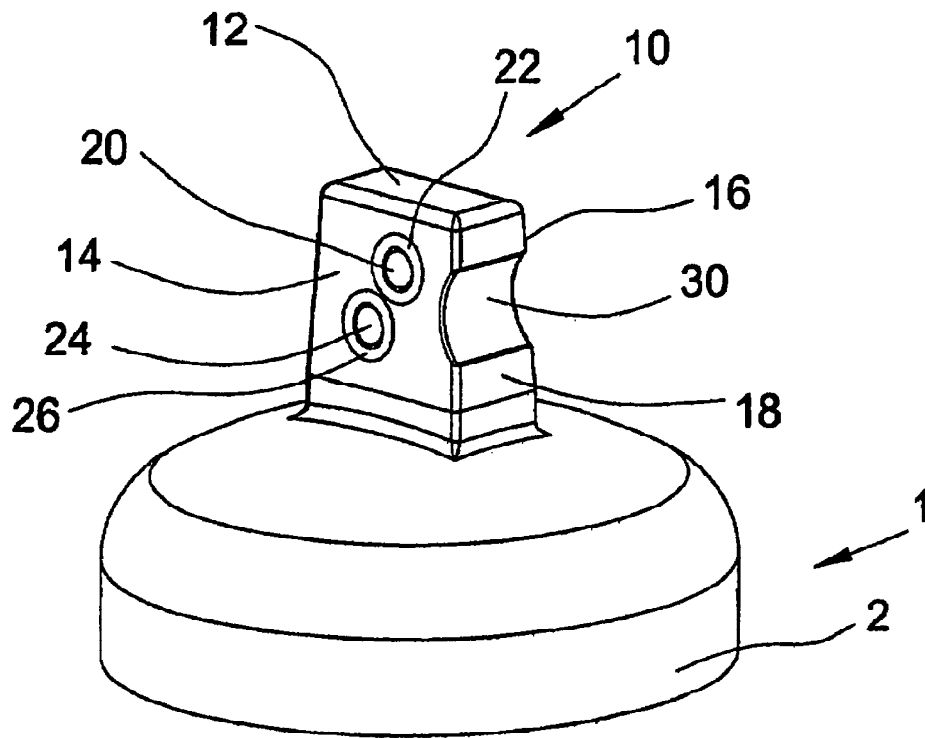
Фиг. 5с



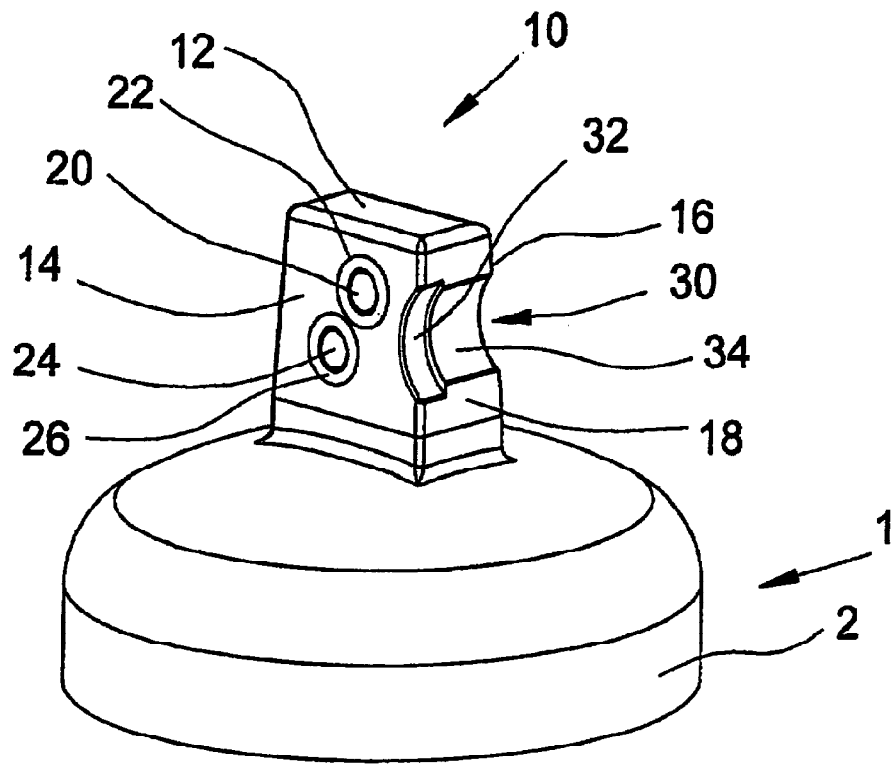
Фиг. 6



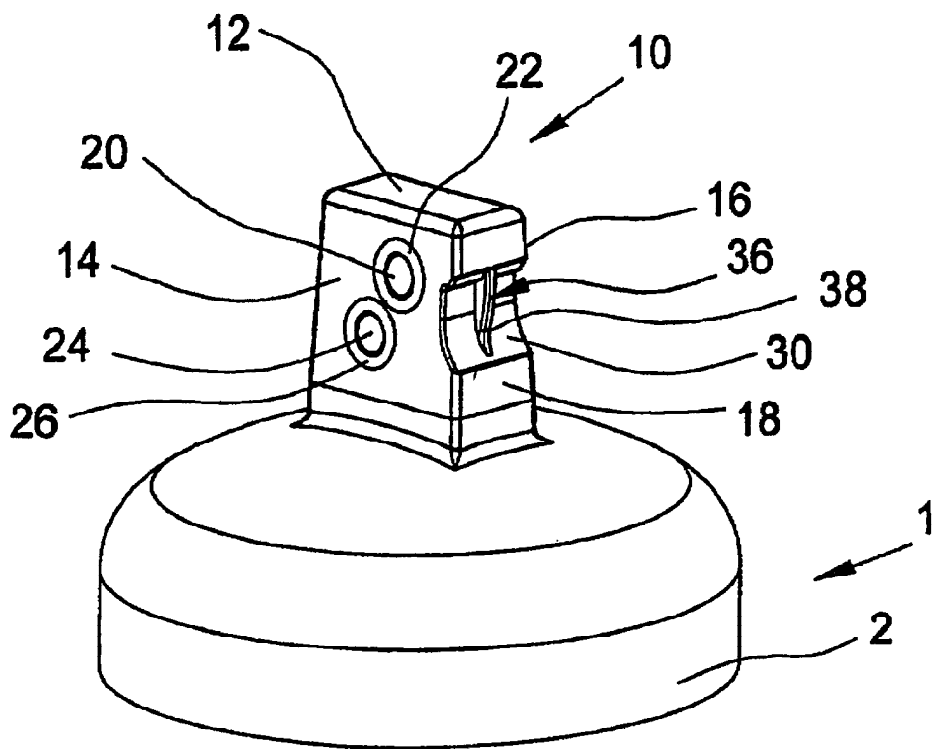
Фиг.7



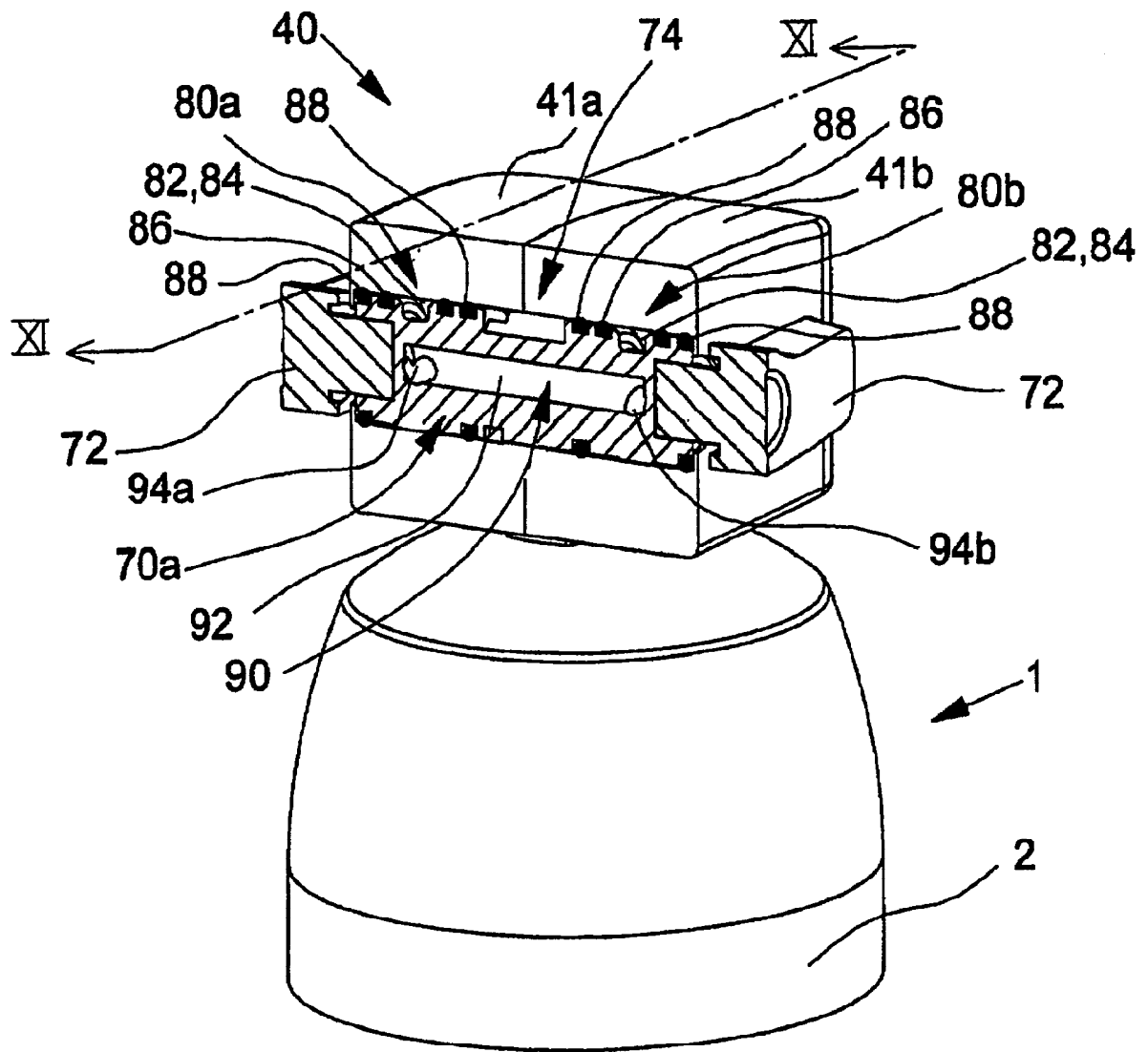
Фиг.8



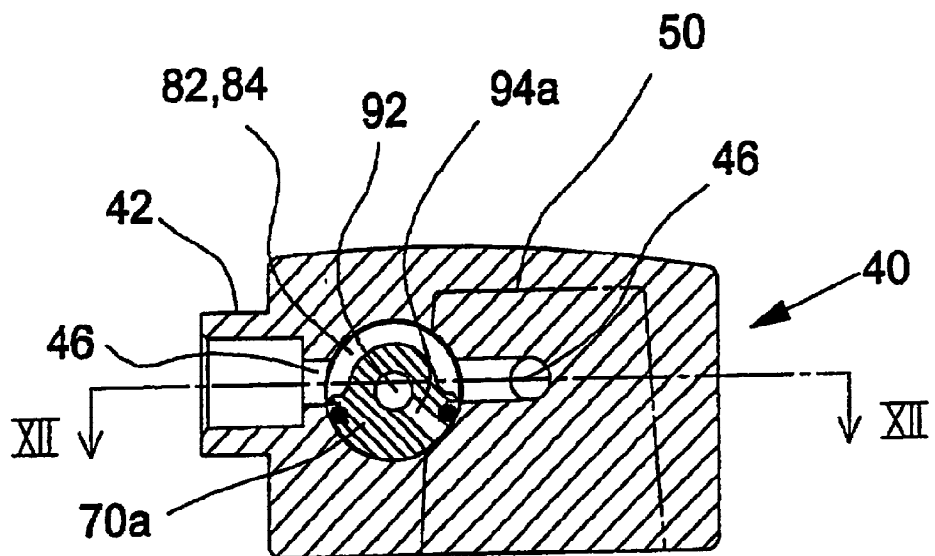
Фиг.9а



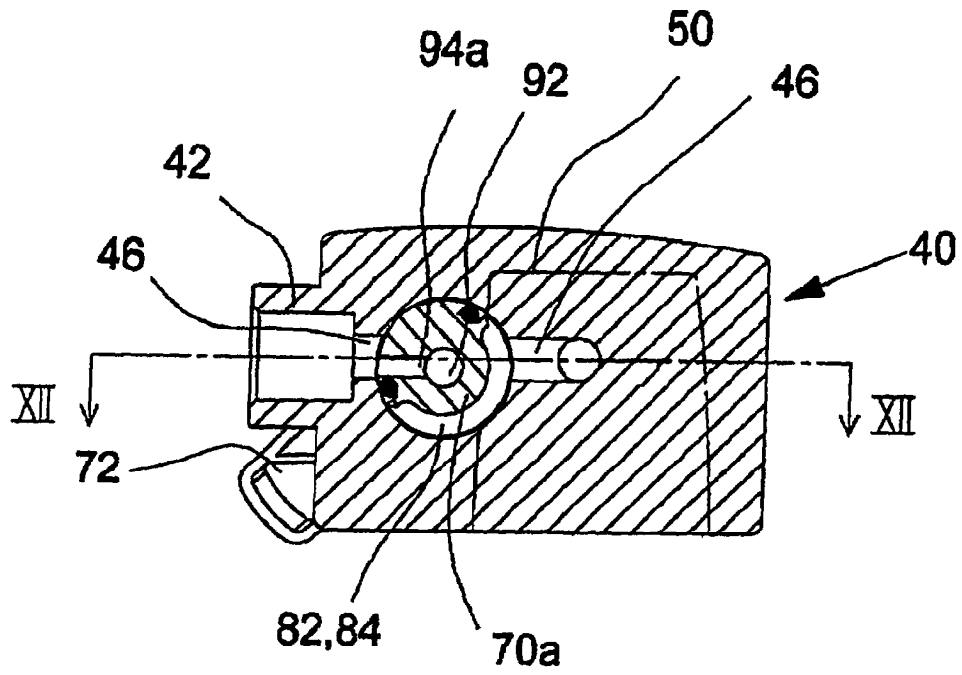
Фиг.9б



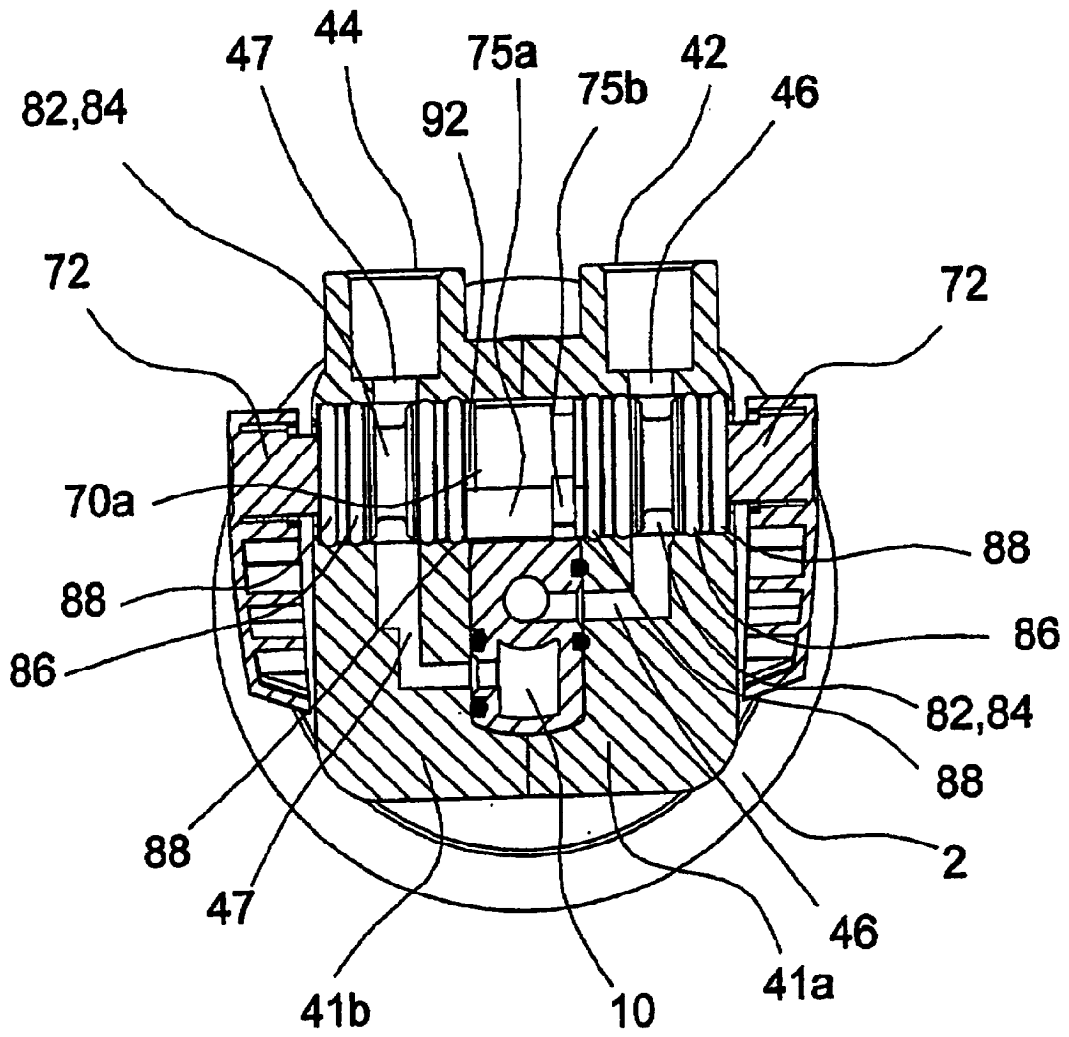
Фиг. 10



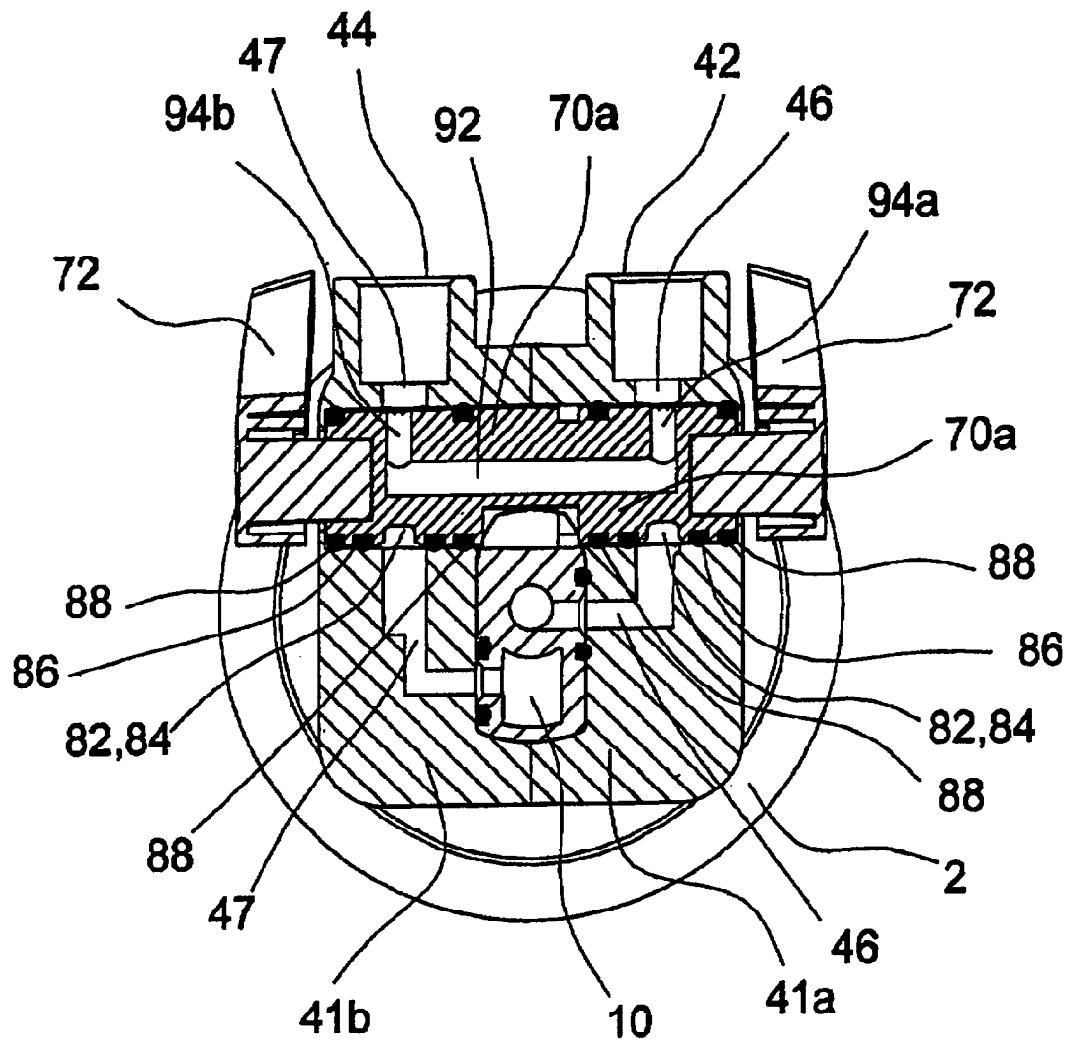
Фиг. 11а



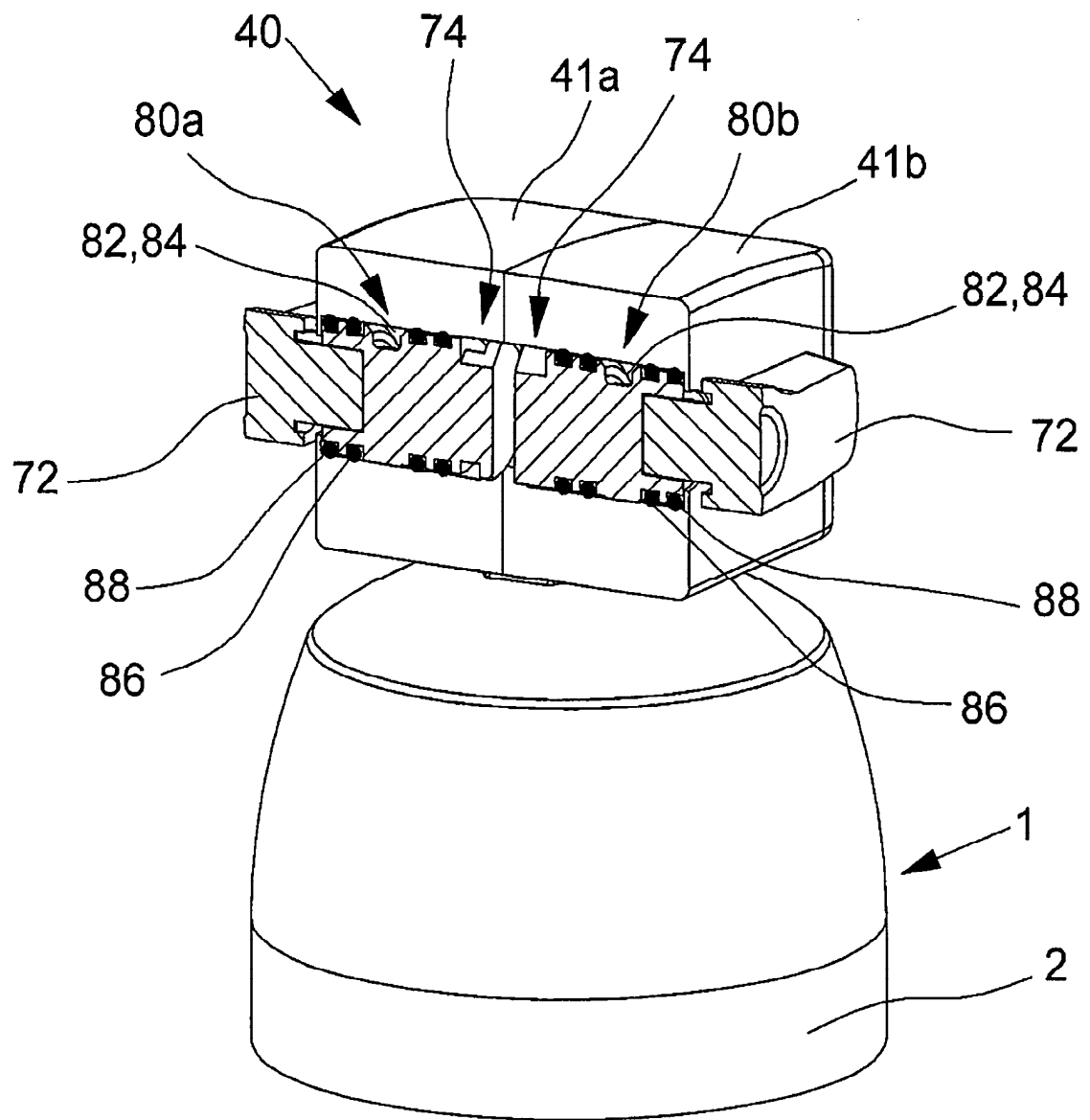
Фиг.11b



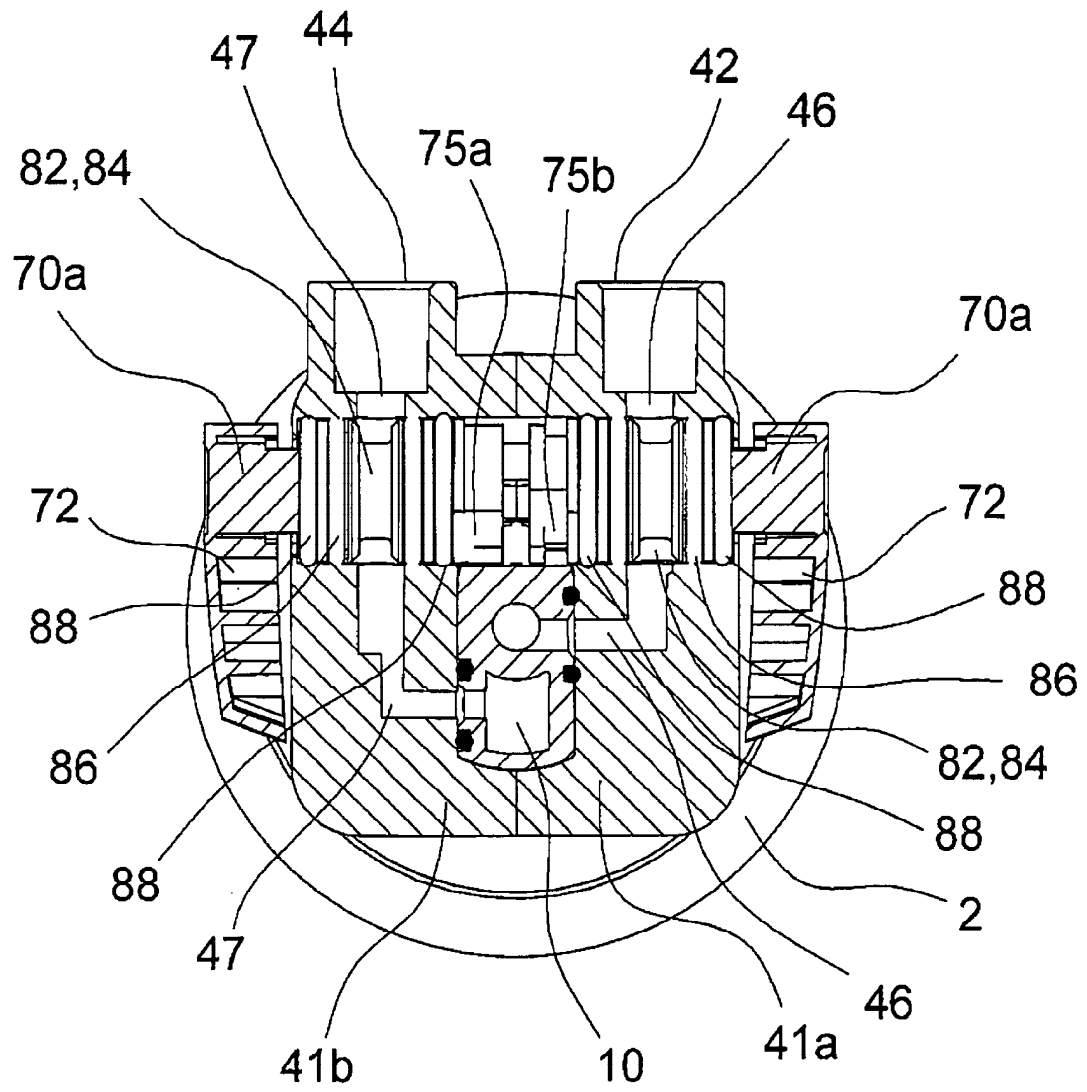
Фиг.12a



Фиг. 12b



Фиг.13а



Фиг. 13b