



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010107034/06, 13.02.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.02.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
26.07.2007 CN 200710070338.4

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2011 Бюл. № 25

(45) Опубликовано: 10.02.2012 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: CN 2165294 Y, 18.05.1994. CN 2898489 Y,
09.05.2007. US 4636601 A, 13.01.1987. FR
2566503 B1, 19.12.1986. RU 0096108573 A,
27.06.1998. SU 460406 A1, 15.02.1975.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.02.2010(86) Заявка РСТ:
CN 2008/000341 (13.02.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/012638 (29.01.2009)

Адрес для переписки:

103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. М.Н.Стручкову,
рег.№ 1102

(72) Автор(ы):

ЦЭНЬ Дифэн (CN)

(73) Патентообладатель(и):

**НИНБО БОШЭН ПЛАМБИНГ КО.,
ЛТД (CN)****(54) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к переключателю для сантехнических устройств. Указанный переключатель содержит скользящий стержень, неподвижный держатель со сквозным отверстием для скользящего стержня и упорную скобу. На поверхности скользящего стержня расположены первый и второй упоры, в которые может упираться отогнутая часть упорной скобы. Первый и второй упоры расположены на поверхности скользящего стержня на разных уровнях, при этом первый упор расположен ближе к головной части

скользящего стержня. На поверхности скользящего стержня имеются первый и второй пазы одностороннего скольжения для отогнутой части упорной скобы. Переключатель также содержит пружину, давящую на скользящий стержень по направлению от его головной части к его концевой части. Переключатель согласно изобретению позволяет путем нажатия на него переключать его между открытым и закрытым положениями. Также переключатель обеспечивает удобство приложения к нему усилия со стороны пользователя, является

герметичным, имеет длительный срок службы и широкую область применения. 9 з.п. ф-лы, 7 ил.

RU 2 4 4 2 0 5 8 C 2

RU 2 4 4 2 0 5 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010107034/06, 13.02.2008**

(24) Effective date for property rights:
13.02.2008

Priority:

(30) Priority:
26.07.2007 CN 200710070338.4

(43) Application published: **10.09.2011 Bull. 25**

(45) Date of publication: **10.02.2012 Bull. 4**

(85) Commencement of national phase: **26.02.2010**

(86) PCT application:
CN 2008/000341 (13.02.2008)

(87) PCT publication:
WO 2009/012638 (29.01.2009)

Mail address:

**103735, Moskva, ul.II'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. M.N.Struchkovu,
reg.№ 1102**

(72) Inventor(s):

TsEhN' Difehn (CN)

(73) Proprietor(s):

NINBO BOShEhN PLAMBING KO., LTD (CN)

(54) **SANITARY WARE SWITCH**

(57) Abstract:

FIELD: sanitary ware.

SUBSTANCE: switch contains a slide shaft, a fixing seat with a through-hole for the slide shaft and a limit hook. There are a first limit position and a second limit position, and the claw of the limit hook thrust against them. The first and the second limit position are located on different levels, whereas the first limit position is located closer to the head of the slide shaft. There are a

first one-way slide groove and a second one-way slide groove in the surface of the slide shaft for the claw of the limit hook. There is a spring which presses the slide shaft from its head to its tail-piece. The switch can be opened and closed by pressing it.

EFFECT: sealed switch that is comfortable to use; high durability.

10 cl, 7 dwg

R U 2 4 4 2 0 5 8 C 2

R U 2 4 4 2 0 5 8 C 2

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к переключателю для сантехнических устройств.

Уровень техники

5 Применяемые в настоящее время в сантехнических устройствах переключатели имеют сложную конструкцию и преимущественно являются вытяжными, тягово-нажимными или тягово-возвратными переключателями, например для водоотводных клапанов. Такие переключатели не удобны в использовании, имеют малый ресурс работы и подвержены повреждениям. Кроме того, такие переключатели не являются
10 взаимозаменяемыми, и для различных сантехнических устройств необходимо применять различные переключатели. Это приводит к усложнению производства и управления переключателями, а также к увеличению их себестоимости.

Раскрытие изобретения

15 Задачей изобретения является создание переключателя для сантехнических устройств, который является удобным, простым в управлении и имеет длительный срок службы. Указанная задача решена в переключателе, содержащем скользящий стержень, неподвижный держатель со сквозным отверстием для скользящего стержня и упорный крюк. На поверхности скользящего стержня имеются первый и второй
20 упоры, в которые может упираться крюковая часть упорного крюка. Первый и второй упоры расположены на поверхности скользящего стержня на различных уровнях, при этом первый упор расположен ближе к головке скользящего стержня. На поверхности скользящего стержня имеется первый паз одностороннего скольжения для крюковой части упорного крюка, обеспечивающий перемещение скользящего
25 стержня из положения, при котором крюковая часть упорного крюка упирается в первый упор, в положение, при котором крюковая часть упорного крюка упирается во второй упор. При этом на поверхности скользящего стержня имеется второй паз одностороннего скольжения, обеспечивающий перемещение скользящего стержня из
30 положения, при котором крюковая часть упорного крюка упирается во второй упор, в положение, при котором крюковая часть упорного крюка упирается в первый упор. Первый паз одностороннего скольжения включает в себя первую дорожку, начинающуюся от первого упора, и вторую дорожку, соединенную с первой дорожкой и ведущую ко второму упору, при этом место их соединения находится
35 дальше от головки скользящего стержня, чем второй упор. Второй паз одностороннего скольжения включает в себя третью дорожку, начинающуюся от второго упора, и четвертую дорожку, соединенную с третьей дорожкой, при этом место их соединения находится дальше от головки скользящего стержня, чем второй упор. Четвертая дорожка соединена с первой дорожкой или ведет к первому упору. Переключатель также содержит пружину, давящую на скользящий стержень по направлению от его головки к концевой части.

Переключатель согласно изобретению имеет упрощенную конструкцию и проще в использовании, чем известные переключатели. Кроме того, переключатель согласно
45 изобретению позволяет путем нажима выполнять переключение между открытым и закрытым положениями и обеспечивает удобство приложения к нему усилия со стороны пользователя, он также является герметичным и имеет длительный срок службы. Кроме того, расположение неподвижного держателя и скользящего стержня в
50 переключателе согласно изобретению позволяет устанавливать его на различных сантехнических и водонагревательных устройствах, таких как сливные устройства, водоотводные клапаны и т.д. Также функции открытия и закрытия могут осуществляться с помощью устанавливаемого на головке скользящего стержня

вспомогательного элемента, поэтому переключатель согласно изобретению имеет широкую область применения.

Краткое описание чертежей

На фиг.1 показан первый вариант выполнения переключателя в положении, когда отогнутая часть упорной скобы упирается в первый упор, вид в разрезе;

на фиг.2 - то же, но в положении, когда отогнутая часть упорной скобы упирается во второй упор;

на фиг.3 - скользящий стержень согласно первому варианту выполнения

переключателя, вид в перспективе;

на фиг.4 - паз одностороннего скольжения и упоры скользящего стержня,

показанного на фиг.3, вид спереди;

на фиг.5 - второй вариант выполнения переключателя в положении, когда

отогнутая часть упорной скобы упирается в первый упор, вид в разрезе;

на фиг.6 - переключатель согласно изобретению, установленный в водоотводном устройстве и находящийся в верхнем положении, вид в разрезе;

на фиг.7 - то же, но в нижнем положении.

Осуществление изобретения

На фиг.1-4 показан первый вариант осуществления изобретения. Переключатель согласно изобретению содержит скользящий стержень 2 и неподвижный держатель 3

со сквозным отверстием 31 для скользящего стержня. Скользящий стержень

расположен в сквозном отверстии 31, причем его головная часть 21 выступает из

сквозного отверстия 31. Если на головной части 21 скользящего стержня имеется

насадка, то она также может выступать из сквозного отверстия держателя. В данном

варианте осуществления изобретения концевая часть скользящего стержня 2 соединена

с кнопкой 1 посредством резьбового соединения. Переключатель также содержит

пружину 4, установленную между неподвижным держателем и кнопкой и давящую на

кнопку со скользящим стержнем в направлении от головной части 21 стержня к его

концевой части. Переключатель содержит упорную скобу 6, расположенную на

скользящем стержне и зацепленную за неподвижный держатель, на внешней стороне

которого установлена кольцевая пружина 5 для крепления упорной скобы 6.

Если в устройстве согласно изобретению имеется опора для пружины 4, то

пружина 4 может быть установлена между этой опорой и скользящим стержнем.

Пружина 4 может быть установлена на головке скользящего стержня внутри

неподвижного держателя или в любом другом месте, где к скользящему стержню

может быть приложено усилие в направлении от его головной части к его концевой

части. Упорная скоба 6 может быть также соединена с устройством, в котором

используется переключатель согласно изобретению. Упорная скоба 6 также может

быть соединена с частью, соединенной с неподвижным держателем.

На поверхности скользящего стержня имеются два упора: первый упор 71 и второй

упор 72, в которые может упираться отогнутая часть упорной скобы 6. Первый и

второй упоры расположены на поверхности скользящего стержня на различных

уровнях, при этом первый упор расположен ближе к головной части 21 стержня 2. На

поверхности скользящего стержня имеется первый паз для одностороннего

скольжения отогнутой части 60 упорной скобы 6, обеспечивающий перемещение

скользящего стержня из первого положения, в котором отогнутая часть 60 упорной

скобы 6 упирается в первый упор 71, в положение, в котором отогнутая часть 60

упорной скобы 6 упирается во второй упор 72. При этом на поверхности скользящего

стержня имеется второй паз одностороннего скольжения, обеспечивающий

перемещение скользящего стержня из положения, в котором отогнутая часть 60 упорной скобы 6 упирается во второй упор 72, в положение, в котором отогнутая часть 60 упорной скобы 6 упирается в первый упор 71. Первый паз одностороннего скольжения включает в себя первую дорожку 81, начинающуюся от первого упора 71, и вторую дорожку 82, соединенную с первой дорожкой и ведущую ко второму упору 72, при этом место их соединения находится дальше от головной части 21 скользящего стержня 2, чем второй упор 72. Второй паз одностороннего скольжения включает в себя третью дорожку 83, начинающуюся от второго упора 72, и четвертую дорожку 84, соединенную с третьей дорожкой, при этом место их соединения находится дальше от головной части 21 скользящего стержня 2, чем второй упор 72. При этом четвертая дорожка соединена с первой дорожкой или проходит до первого упора 71.

Одностороннее движение отогнутой части 60 упорной скобы относительно паза скольжения обеспечивается формой стенки или основания паза скольжения. В рассматриваемом примере указанное скольжение обеспечивается формой основания паза для получения большей надежности и более длительного срока службы переключателя. Первая и вторая дорожки могут быть соединены ступенчато, при этом в месте 91 их соединения основание второй дорожки расположено ниже основания первой дорожки. Третья и четвертая дорожки также могут быть соединены ступенчато, при этом в месте 92 их соединения основание четвертой дорожки расположено ниже основания третьей дорожки. Вторая дорожка 82 имеет нисходящую ступеньку 93, расположенную рядом со вторым упором 72. Четвертая и первая дорожки соединены ступенчато, при этом в месте 94 их соединения основание первой дорожки расположено ниже основания четвертой дорожки.

При использовании переключателя к кнопке 1 прикладывают усилие, и она вместе со скользящим стержнем 2 перемещается вниз. При этом под действием кольцевой пружины 5 один конец упорной скобы 6 закреплен на неподвижном держателе, а отогнутая часть 60 упорной скобы перемещается от первого упора 71 вверх по первой дорожке 81. При удержании кнопки в нажатом состоянии отогнутая часть 60 перемещается на вторую дорожку через место 91 соединения первой и второй дорожек. При отпускании кнопки под действием пружины 4 кнопка вместе со скользящим стержнем 2 перемещается вверх, при этом отогнутая часть 60 упорной скобы не может возвратиться по той же самой дорожке, так как имеется ступенька между первой и второй дорожками, причем в месте 91 их соединения основание второй дорожки расположено ниже основания первой дорожки. В этом случае, отогнутая часть 60 может перемещаться только по второй дорожке вниз ко второму упору и зацепляться за него. Такое положение является одним из положений переключателя и позволяет осуществить перемещение скользящего стержня вниз. При этом пружина 4 находится в сжатом состоянии.

При повторном нажатии на кнопку отогнутая часть 60 не может возвращаться по той же самой дорожке в связи с наличием нисходящей ступеньки, расположенной рядом со вторым упором 72, поэтому она поднимается по третьей дорожке и переходит на четвертую дорожку. Во время отпускания кнопки под действием пружины 4 кнопка вместе со скользящим стержнем 2 перемещается вверх, при этом отогнутая часть 60 упорной скобы не может возвратиться по той же самой дорожке, так как имеется ступенька между третьей и четвертой дорожек, причем в месте 92 их соединения основание четвертой дорожки расположено ниже основания третьей дорожки. В этом случае отогнутая часть 60 упорной скобы может перемещаться вниз

только по четвертой дорожке до первого упора, или может переходить по четвертой дорожке на первую дорожку, и возвращаясь, наконец, к первому упору и зацепляясь за него. Такое положение является другим положением переключателя и позволяет осуществить перемещение скользящего стержня вверх.

5 Переключатель согласно изобретению позволяет вручную удобно и точно перемещать его части между верхним и нижним положениями. Если на головной части скользящего стержня установлен дополнительный вспомогательный элемент, скользящий стержень перемещается вместе с ним по вертикали для осуществления
10 переключения. Кроме того, установка дополнительного элемента в виде уплотнения позволяет осуществлять переключение при наличии жидкости. В частности, переключатель может применяться в сантехнических устройствах. В данном примере головная часть скользящего стержня выступает из отверстия для удобства более надежного соединения головной части с вспомогательным элементом. Головная часть
15 скользящего стержня может не выступать из отверстия, в этом случае вспомогательный элемент соединен с ней с помощью соединительной части.

В данном примере переключатель имеет установочное средство, с помощью которого отогнутая часть упорной скобы при повороте может перемещаться по
20 дорожке, расположенной на скользящем стержне, перемещающемся без вращения. Установочное средство включает в себя установочный паз 22, выполненный вдоль скользящего стержня 2, и установочный элемент 32, расположенный на неподвижном держателе и вставленный в установочный паз 22. Форма элемента 32 соответствует
25 форме упорной скобы. Как показано на фигурах, упорная скоба зацеплена за установочный элемент неподвижного держателя. Установочный паз установочного средства также может быть выполнен на неподвижном держателе, например, на его внутренней части, при этом установочный элемент будет расположен в соответствующем месте скользящего стержня. Кроме того, могут быть использованы
30 другие обычные установочные средства, используемые для соединения стержня и втулки, а также установочные средства могут быть расположены на самом устройстве.

Упорная скоба также может перемещаться по дорожке путем поворота скользящего стержня, однако это является менее удобным.

35 Неподвижный держатель согласно первому варианту осуществления изобретения также может состоять из нескольких соединенных между собой частей.

Во втором варианте осуществления изобретения, показанном на фиг.5, неподвижный держатель включает в себя крепежный элемент 33 и соединенную с его
40 задней частью втулку 34. При этом концевая часть скользящего стержня или часть скользящего стержня, расположенная между его средней и концевой частями, имеет меньший диаметр и проходит через соответствующее ей маленькое отверстие 35 втулки. Упорная скоба зацеплена за крепежный элемент 33, снаружи которого установлена кольцевая пружина для крепления этой упорной скобы.

45 Таким образом, при необходимости герметичного соединения скользящего стержня с неподвижным держателем средство уплотнения может быть установлено между частью скользящего стержня с меньшим диаметром и маленьким отверстием втулки, что позволяет уменьшить сопротивление скольжению и облегчить уплотнение.

50 Другие части переключателя во втором варианте его выполнения являются теми же, что и в переключателе согласно первому варианту его выполнения. Одинаковые элементы переключателя, изображенного на фиг.5, имеют те же ссылочные позиции, что и элементы переключателя, изображенного на фиг.1-4.

На фиг.6 показан третий вариант выполнения переключателя, который установлен

на водоотводном устройстве. Водоотводное устройство содержит опору 41 пружины 4. Пружина 4 расположена между опорой 41 и тарелкой 23 клапана, соединенной с головной частью 21 скользящего стержня 2. Путем перемещения тарелки клапана со скользящим стержнем вверх/вниз открывается соответственно нижнее/верхнее отверстие нижнего/верхнего седла водоотводного устройства для управления водоотводом.

Другие части переключателя согласно третьему варианту осуществления изобретения являются теми же, что и в переключателе согласно второму варианту осуществления изобретения.

Формула изобретения

1. Переключатель для сантехнических устройств, характеризующийся тем, что содержит скользящий стержень, неподвижный держатель со сквозным отверстием для скользящего стержня и упорную скобу; на поверхности скользящего стержня имеются первый и второй упоры, предназначенные для упора в них отогнутой части упорной скобы и расположенные на поверхности скользящего стержня на разных уровнях, причем первый упор расположен ближе к головной части скользящего стержня; на поверхности скользящего стержня имеется первый паз одностороннего скольжения для отогнутой части упорной скобы, обеспечивающий перемещение скользящего стержня из положения, в котором отогнутая часть упорной скобы упирается в первый упор, в положение, в котором отогнутая часть упорной скобы упирается во второй упор; и второй паз одностороннего скольжения, обеспечивающий перемещение скользящего стержня из положения, в котором отогнутая часть упорной скобы упирается во второй упор, в положение, в котором отогнутая часть упорной скобы упирается в первый упор; причем первый паз одностороннего скольжения включает в себя первую дорожку, начинающуюся от первого упора, и вторую дорожку, соединенную с первой дорожкой и ведущую ко второму упору, при этом место их соединения находится дальше от головной части скользящего стержня, чем второй упор, а второй паз одностороннего скольжения включает в себя третью дорожку, начинающуюся от второго упора, и четвертую дорожку, соединенную с третьей дорожкой, при этом место их соединения находится дальше от головной части скользящего стержня, чем второй упор; причем четвертая дорожка проходит до первой дорожки или до первого упора, при этом переключатель содержит пружину, давящую на скользящий стержень по направлению от его головной части к концевой части.

2. Переключатель по п.1, характеризующийся тем, что первая и вторая дорожки соединены с образованием ступеньки, причем в месте их соединения основание второй дорожки расположено ниже основания первой дорожки, третья и четвертая дорожки соединены с образованием ступеньки, причем в месте их соединения основание четвертой дорожки расположено ниже основания третьей дорожки, при этом на второй дорожке имеется нисходящая ступенька, расположенная вблизи второго упора, а четвертая и первая дорожки соединены с образованием ступеньки, причем в месте их соединения основание первой дорожки расположено ниже основания четвертой дорожки.

3. Переключатель по п.1, характеризующийся тем, что головная часть скользящего стержня или его насадка выступает из сквозного отверстия неподвижного держателя.

4. Переключатель по п.1, характеризующийся тем, что содержит установочное средство для скользящего стержня.

5. Переключатель по п.4, характеризующийся тем, что установочное средство включает в себя установочный паз, выполненный на скользящем стержне в его осевом направлении, и установочный элемент, расположенный на неподвижном держателе и установленный в установочном пазу.

5 6. Переключатель по п.3, характеризующийся тем, что упорная скоба зацеплена за неподвижный держатель, снаружи которого установлена кольцевая пружина для крепления этой упорной скобы.

10 7. Переключатель по п.5, характеризующийся тем, что упорная скоба зацеплена за установочный элемент неподвижного держателя, причем снаружи неподвижного держателя установлена кольцевая пружина для крепления этой упорной скобы.

15 8. Переключатель по п.1, характеризующийся тем, что неподвижный держатель включает в себя крепежный элемент и соединенную с его задней частью втулку, при этом концевая часть скользящего стержня или часть, расположенная между средней и концевой его частями, имеет меньший диаметр и проходит через маленькое отверстие во втулке.

20 9. Переключатель по п.8, характеризующийся тем, что упорная скоба зацеплена за крепежный элемент держателя, причем снаружи указанного крепежного элемента установлена кольцевая пружина для крепления этой упорной скобы.

10. Переключатель по п.1, характеризующийся тем, что между неподвижным держателем и кнопкой, соединенной с концевой частью скользящего стержня установлена пружина.

25

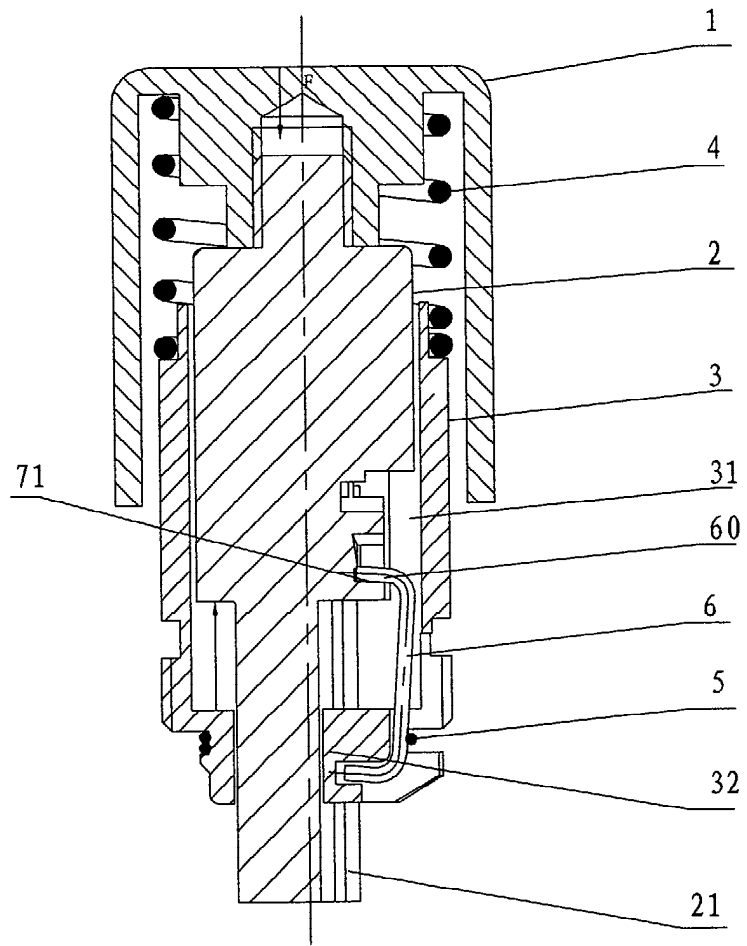
30

35

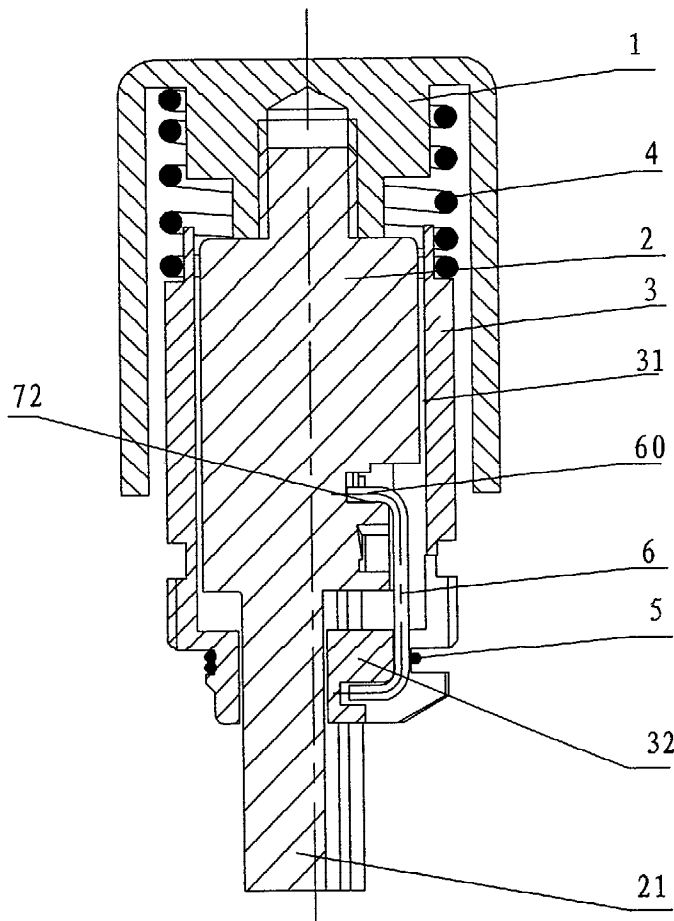
40

45

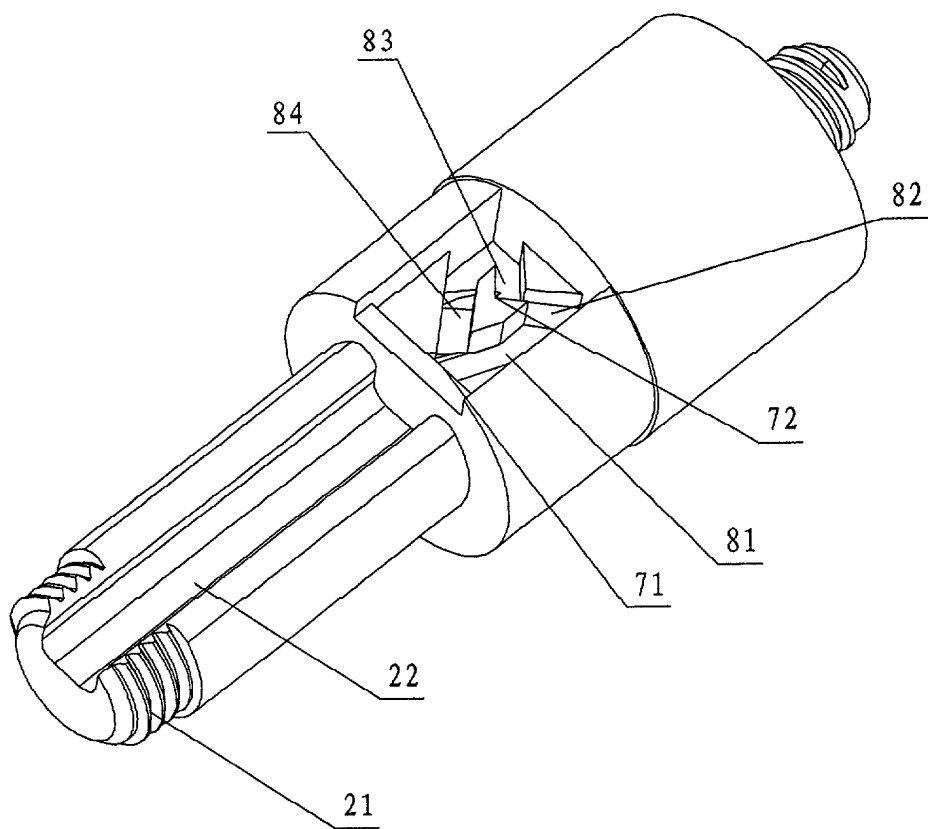
50



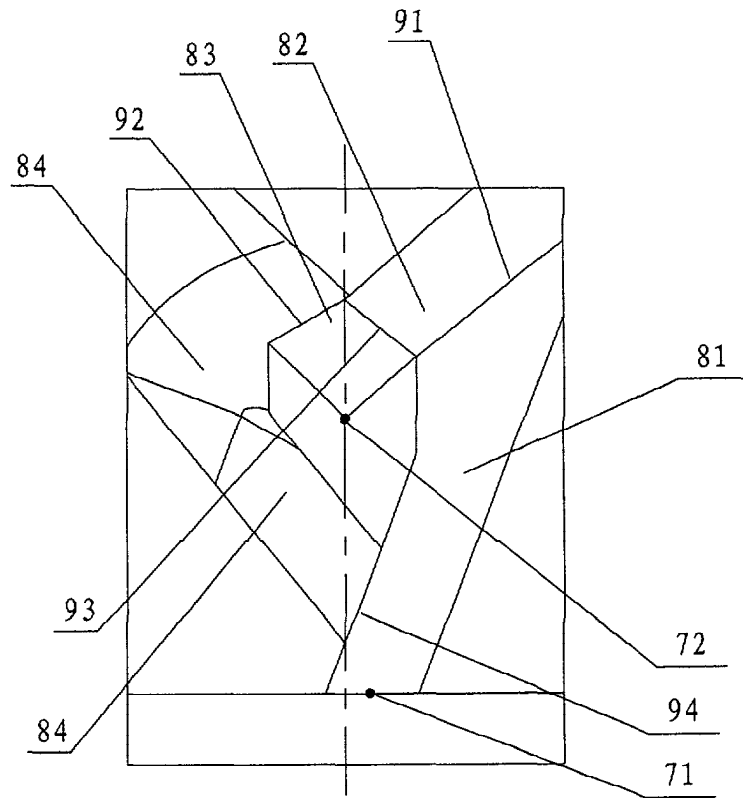
Фиг. 1



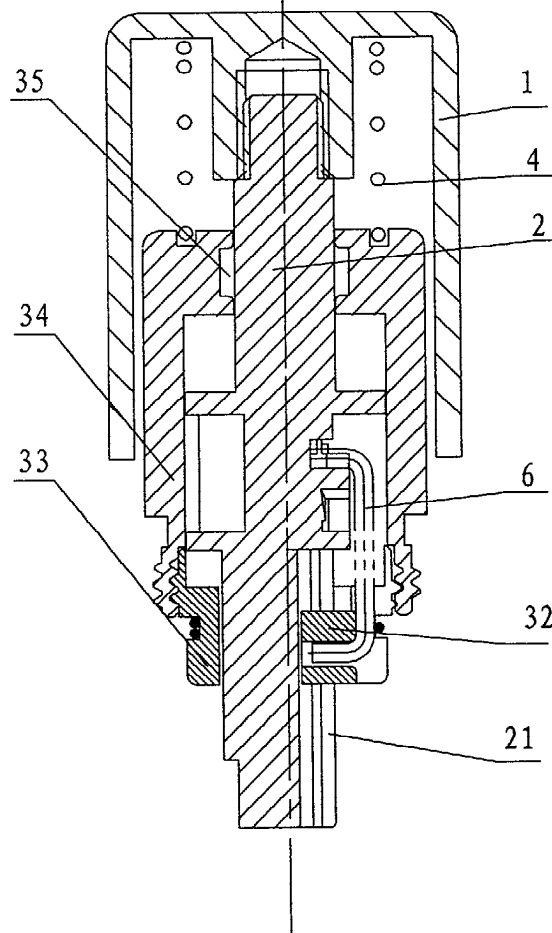
Фиг. 2



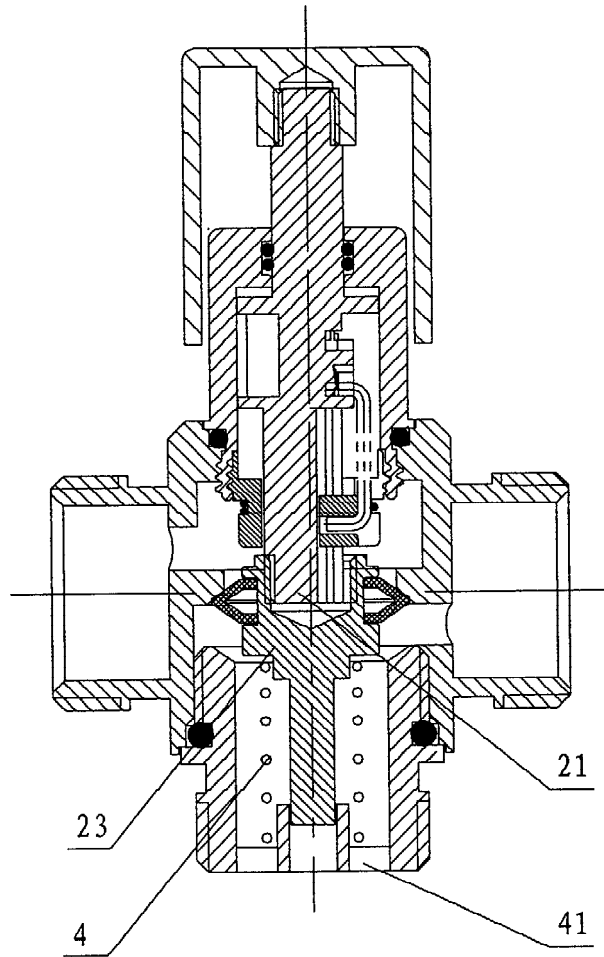
Фиг. 3



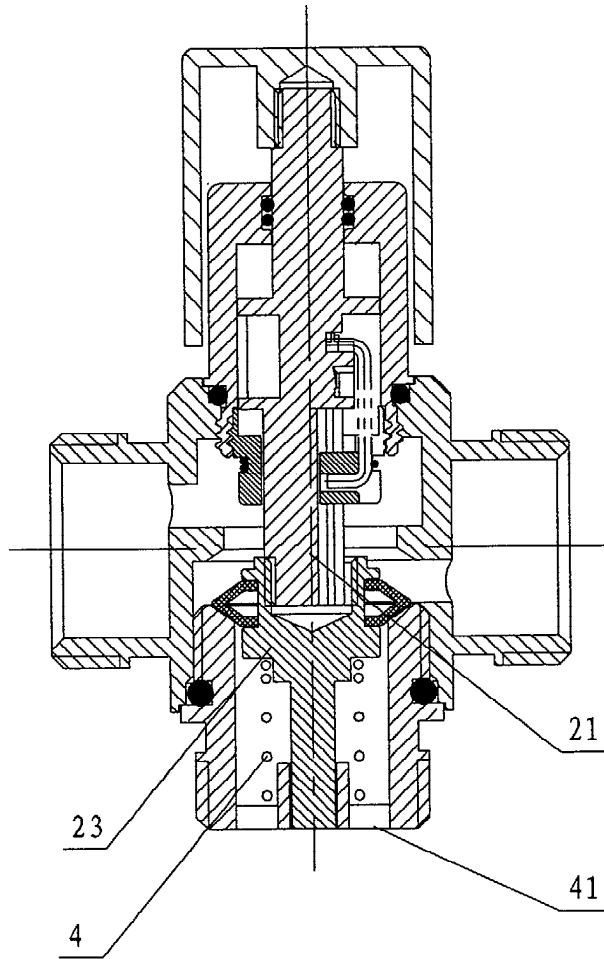
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7