



(51) МПК
F16K 31/64 (2006.01)
G05D 23/13 (2006.01)
F16K 11/044 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011139144/06, 24.02.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 24.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 26.02.2009 FR 0915207

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2013 Бюл. № 10

(45) Опубликовано: 27.07.2014 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 3740040 A1, 08.06.1989. RU2151418 C1, 20.06.2000. US 2008257969 A1, 23.10.2008. FR 2888911 A1, 26.01.2007. FR 2834543 A3, 11.07.2003. DE 2821094 A1, 22.11.1979. WO 0014615 A1, 16.03.2000

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 26.09.2011

(86) Заявка РСТ:
 FR 2010/050315 (24.02.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2010/097545 (02.09.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
 ООО "Юридическая фирма Городиский и
 Партнеры"

(72) Автор(ы):

МЕНЕ Жорж (FR)

(73) Патентообладатель(и):

УОТТС ИНДАСТРИЗ ФРАНС (FR)

(54) ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ

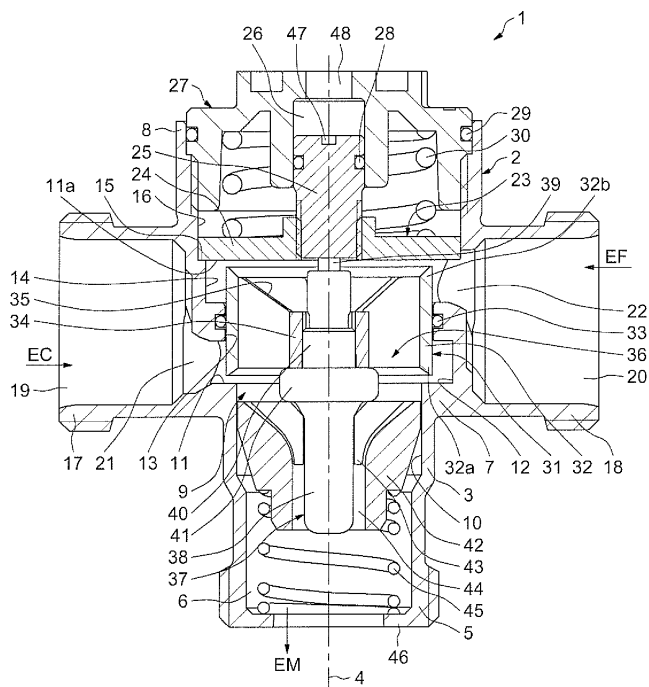
(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области арматуростроения и предназначена в качестве термостатического смесительного вентиля для использования, в частности, в домашнем санитарно-техническом оборудовании для снабжения проточной водой, обладающей контролируемой температурой. Термостатический смесительный вентиль содержит средство смешивания (31) и средство приведения в действие (37). Средство смешивания (31) перемещается между двумя седлами (11, 11а) для смешивания жидкостей с различными

температурами. Средство приведения в действие (37) чувствительно к температуре смешанной жидкости для создания хода регулирования положения средства смешивания между двумя седлами для подачи смешанной жидкости с отрегулированной температурой. Механизм поглощения (23) содержит одно (11а) из упомянутых седел. Средство приведения в действие (37) установлено между средством смешивания (31) и механизмом поглощения (23). Механизм поглощения (23) выполнен с возможностью перемещаться в направлении

увеличения расстояния между двумя седлами, когда средство смешивания (31) опирается на другое седло (11), для устранения путем поглощения избытка хода средства приведения в действие (37) в результате влияния чрезмерного изменения температуры смешанной жидкости.

Имеется конструктивный вариант выполнения вентиля. Группа изобретений направлена на упрощение конструкции термостатического вентиля и на повышение удобства его эксплуатации. 2 н. и 3 з.п. ф-лы, 4 ил.



ФИГ. 1

RU 2523926 C2

RU 2523926 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F16K 31/64 (2006.01)
G05D 23/13 (2006.01)
F16K 11/044 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2011139144/06, 24.02.2010**

(24) Effective date for property rights:
24.02.2010

Priority:

(30) Convention priority:
26.02.2009 FR 0915207

(43) Application published: **10.04.2013** Bull. № 10

(45) Date of publication: **27.07.2014** Bull. № 21

(85) Commencement of national phase: **26.09.2011**

(86) PCT application:
FR 2010/050315 (24.02.2010)

(87) PCT publication:
WO 2010/097545 (02.09.2010)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):
MENE Zhorzh (FR)

(73) Proprietor(s):
UOTTS INDASTRIZ FRANS (FR)

(54) **THERMOSTATIC MIXING VALVE**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.

SUBSTANCE: group of inventions relates to the armature construction field and is used as a thermostatic mixing valve for an application particularly in domestic sanitary equipment to supply flow water, having the controlled temperature. The thermostatic mixing valve comprises a mixing device (31) and an actuating device (37). The mixing device (31) moves between two seats (11, 11a) for mixing fluids with different temperatures. The actuating device (37) is sensitive to the temperature of the mixed fluid to create a stroke of position control of the mixing device between two seats for supplying the mixed liquid with an adjusted temperature. An absorption mechanism (23) comprises one (11a) of the mentioned seats. The actuating device (37) is mounted between the mixing device (31) and the absorption mechanism (23). The absorption mechanism (23) is designed with a possibility to move in the direction of a distance increase between the two seats, when the mixing device (31) bears on the other seat (11), to re-

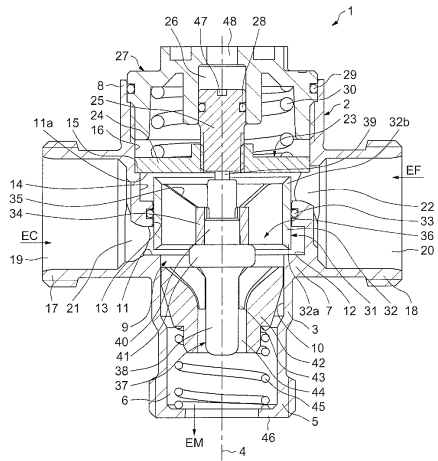
move the stroke excess of the actuation device (37) by absorption due to the influence of the excessive temperature change of the mixed fluid. There is a constructive version of the valve design.

EFFECT: group of inventions is aimed at simplification of the thermostatic valve design and increase of convenience of its use.

5 cl, 4 dwg

C 2
6
9
2
6
3
2
5
2
R U

R U
2
5
2
3
9
2
6
C 2



ФИГ. 1

RU 2523926 C2

RU 2523926 C2

Настоящее изобретение относится к области термостатических вентилях, обеспечивающих смешивание жидкостей с различными температурами для получения жидкости, обладающей контролируемой температурой.

Такие вентили могут быть, в частности, использованы в области домашнего санитарно-технического оборудования для снабжения проточной водой, обладающей контролируемой температурой, и в области регулирования в системах нагрева воды во всех видах применения.

Известные термостатические смесительные вентили содержат смесительный золотник, перемещающийся между двумя неподвижно установленными седлами; причем горячая и холодная вода подается через пространства между смесительным золотником и, соответственно, этими двумя неподвижно установленными седлами. Золотник приводится в действие посредством теплового силового цилиндра, содержащего материал, объем которого меняется в зависимости от температуры и изменение объема которого регулирует положение золотника между двумя неподвижно установленными седлами.

Задачей настоящего изобретения является усовершенствование таких термостатических вентилях.

Предлагается термостатический смесительный вентиль, который может содержать средство смешивания, перемещаемое между двумя седлами, для смешивания жидкостей с различными температурами, которые могут протекать между средством смешивания и, соответственно, этими двумя седлами для образования смешанной жидкости, а также средство приведения в действие, установленное между средством смешивания и механизмом поглощения и чувствительное к температуре смешанной жидкости, для создания хода регулирования положения средства смешивания между двумя седлами для обеспечения образования смешанной жидкости с регулируемой температурой.

Упомянутый механизм поглощения может содержать одно из упомянутых седел и способен перемещаться в направлении увеличения расстояния между двумя седлами, когда средство смешивания опирается на другое седло, для устранения путем поглощения избытка хода средства приведения в действие в результате влияния чрезмерного изменения температуры смешанной жидкости.

Предлагается термостатический смесительный вентиль, который может содержать корпус, содержащий осевое внутреннее пространство, в котором оборудовано кольцевое седло и выступ, расположенные на осевом удалении друг от друга и ориентированные относительно одного и того же осевого направления, первый боковой соединительный канал между первым входом (для подачи горячей жидкости) и внутренним пространством, второй боковой соединительный канал между вторым входом (для подачи холодной жидкости) и внутренним пространством и третий соединительный канал между внутренним пространством и выходом, расположенным позади седла корпуса, для выхода смешанной жидкости, образованной в результате смешивания; причем механизм поглощения установлен перемещающимся относительно оси в упомянутом внутреннем пространстве и к нему прилагается сила в направлении упомянутого выступа посредством первой пружины; причем смесительный золотник установлен перемещающимся относительно оси в упомянутом внутреннем пространстве между седлом корпуса и механизмом поглощения и к нему прилагается сила в направлении упомянутого механизма поглощения посредством второй пружины; причем данный золотник содержит осевой канал; причем упомянутый первый боковой соединительный канал может быть закрыт перемещающимся смесительным золотником, когда последний взаимодействует с седлом корпуса, а упомянутый второй боковой

соединительный канал может быть закрыт перемещающимся смесительным золотником, когда последний взаимодействует с седлом упомянутого механизма поглощения; и осевой тепловой силовой цилиндр, содержащий корпус, который содержит материал, объем которого изменяется в зависимости от температуры, и осевой шток, положение которого относительно корпуса изменяется в зависимости от объема материала, причем корпус силового цилиндра жестко соединен с золотником и расположен, по меньшей мере, частично в третьем соединительном канале, а шток силового цилиндра способен в осевом направлении войти в контакт с упомянутым механизмом поглощения.

Механизм поглощения может содержать диск, который способен опираться на упомянутый выступ и содержит упомянутое седло и стержень, регулируемый в осевом направлении относительно диска; причем шток теплового силового цилиндра способен вступать в соприкосновение с данным осевым стержнем.

Перемещающийся смесительный золотник может содержать внешнюю часть, которая смонтирована перемещающейся в кольцевой части корпуса, разделяя первый и второй соединительные каналы, и соединенную с данной внешней частью центральную часть, на которой установлен корпус теплового силового цилиндра.

На корпусе теплового силового цилиндра может быть установлена прокладка, причем вторая пружина расположена между этой прокладкой и частью корпуса.

Далее будет приведено описание, не имеющее ограничительного характера, термостатического смесительного вентиля со ссылкой на фигуры чертежа, на которых:

- фиг.1 представляет собой продольный разрез термостатического смесительного вентиля в положении смешивания горячей и холодной воды;
- фиг.2 представляет собой продольный разрез термостатического смесительного вентиля, изображенного на фиг.1, в положении перекрытия подачи холодной воды;
- фиг.3 представляет собой продольный разрез термостатического смесительного вентиля, изображенного на фиг.1, в положении перекрытия подачи горячей воды;
- фиг.4 представляет собой продольный разрез термостатического смесительного вентиля, изображенного на фиг.1, в положении закрытия подачи горячей воды и чрезмерного хода.

Термостатический смесительный вентиль, изображенный на фигурах чертежа, содержит корпус 2, который содержит продольную полую часть 3, выполненную по оси 4.

Данная продольная полая часть 3 содержит концевой наконечник 5, образующий выход 6, к которому могут быть подсоединены выпускная труба, центральная часть 7 и концевой наконечник 8, противоположный концевому наконечнику 5.

В центральной части 7 образовано внутреннее пространство 9, в котором оборудованы (начиная последовательно от выхода 6) цилиндрический соединительный канал 10; кольцевой выступ 11, образующий кольцевое седло; кольцевая выемка 12, сторона которой является продолжением кольцевого выступа 11; цилиндрический участок 13; цилиндрическая часть 14; кольцевой выступ 15 и цилиндрический участок 16. Таким образом кольцевой выступ 11 и кольцевой выступ 15 ориентированы относительно одного и того же осевого направления.

Диаметр цилиндрического участка 13 меньше диаметра цилиндрического канала 10. Диаметр основания кольцевой выемки 12 и диаметр цилиндрической части 14 больше диаметра цилиндрической части 13. Диаметр цилиндрического участка 16 больше диаметра цилиндрической части 14.

Корпус 2 содержит, кроме того, противоположные друг другу боковые ответвления 17 и 18, образующие первый вход 19 и второй вход 20. Первый вход 19 соединен с

внутренним пространством 9 полый части 3 посредством канала 21, который выходит в выемку 12. Второй вход 20 соединен с внутренним пространством 9 корпуса 2 посредством канала 22, который выходит в цилиндрическую часть 14.

5 Смесительный вентиль 1 также содержит перемещающийся относительно оси механизм поглощения 23, который содержит диск 24, радиально расположенный в цилиндрической части 16 полый части 3, и цилиндрический осевой стержень 25, один конец которого ввинчен в центральную часть радиального диска 24, а другой конец введен путем перемещения в цилиндрическую осевую часть 26 концевой заглушки 27, ввинченной в концевой наконечник 8.

10 Кольцевое герметичное соединение 28 расположено между осевым стержнем 25 и осевой частью 26 концевой заглушки 27. Кольцевое герметичное соединение 29 размещено между концевой заглушкой 27 и концевым наконечником 8.

Спиралевидная пружина 30 размещена между диском 24 механизма поглощения 23 и концевой заглушкой 27, причем данная пружина 30 оказывает давление на механизм поглощения в направлении, в котором обеспечивается осевое сближение и достижение упора диска 24 в выступ 15.

Смесительный вентиль 1 также содержит средство смешивания, образованное смесительным золотником 31, который содержит внешнюю цилиндрическую полую часть 32, установленную перемещающейся в цилиндрическом участке 13 внутреннего пространства 9 корпуса 2, с размещением кольцевого соединения 33. Данная внешняя полая часть 32 перемещается в осевом направлении между седлом 11 корпуса 2 и диском 24 механизма поглощения 23 и содержит кольцеобразный конец 32а, который способен обеспечить плотное соприкосновение с седлом 11, и кольцеобразный конец 32б, который способен обеспечить герметичный контакт с кольцевой зоной диска 24, образуя седло 25 11а, против пружины 30.

Смесительный золотник 31 содержит, кроме того, внутреннюю цилиндрическую полую часть 34, соединенную с внешней полый частью 32 посредством радиальных ответвлений 35, в результате чего смесительный золотник 31 содержит осевой канал 36 между этими полыми частями 32 и 34.

30 Смесительный вентиль 1 также содержит средство приведения в действие, образованное осевым тепловым силовым цилиндром 37, который содержит осевой корпус 38, содержащий материал, объем которого изменяется в зависимости от температуры, и проходящий сквозь переднюю часть 40 корпуса 38 осевой шток 39, осевое положение которого относительно корпуса 38 изменяется в зависимости от объема материала. Данный материал может быть на основе воска.

Передняя часть 40 корпуса 38 установлена во внутренней полый части 34 смесительного золотника 31, а выступающая кольцевая часть 41 данного корпуса 38 упирается в край данной внутренней полый части 34, в результате чего корпус 38 расположен в большей части позади седла 11 внутреннего пространства 9 корпуса 2 со стороны выхода 6, а шток 39 способен расположиться по оси против стержня 25 механизма поглощения 23 с той же стороны, что и конец 32б смесительного золотника 31.

45 Кольцевая прокладка 42 устанавливается вокруг и на расстоянии от корпуса 38 теплового силового цилиндра 37 и содержит внутренние ребра 43, контактирующие с корпусом 38 и упирающиеся в осевом направлении в выступающую кольцевую часть 41 данного корпуса 38, в результате чего существует осевой канал 44 между корпусом 38 силового цилиндра 37 и кольцевой прокладкой 42. Периферийная поверхность кольцевой прокладки 42 может быть подогнана для возможности перемещения и

направления в цилиндрической части 10 корпуса 2.

Спиралевидная пружина 45 размещена между кольцевой прокладкой 42 и внутренним выступом 46 концевой наконечника 5 таким образом, что данная пружина 45 воздействует в осевом направлении на подвижный узел, образованный смесительным золотником 31, корпусом 38 теплового силового цилиндра 37 и прокладкой 42 в направлении, в котором конец 32а внешней полый части 32 смесительного золотника 31 удаляется относительно седла 11.

Термостатический смесительный вентиль 1 может функционировать следующим образом.

Вход 19 корпуса 2 подсоединен к источнику горячей воды (ЕС), а вход 20 корпуса 2 подсоединен к источнику холодной воды (ЕF).

Смешанная или теплая вода, образованная в результате регулируемого смешивания поступающей горячей воды и поступающей холодной воды, вытекает через выход 6.

Эта смешанная вода (ЕМ), вытекающая через выход, может иметь температуру в диапазоне от нижнего температурного порога (Sb) до верхнего температурного порога (Sh), значения которой зависят от тепловых характеристик теплового силового цилиндра 37, производящего осевое перемещение штока силового цилиндра 39 относительно его корпуса 38, осевой регулировки стержня 25 механизма поглощения 23 относительно осевого штока 39 теплового силового цилиндра 37 и хода внешней полый части 32 смесительного золотника 31 между седлом 11 и седлом 11а диска 24 механизма поглощения 23.

Как это показано на фиг.1, смешивание горячей воды (ЕС) и холодной воды (ЕF) осуществляется следующими способами.

Когда температура вытекающей смешанной воды (ЕМ) находится в диапазоне от нижнего порога (Sb) до верхнего порога (Sh), кольцевые концы 32а и 32b внешней части 32 смесительного золотника 31 находятся, соответственно, на удалении от кольцевого седла 11 корпуса 2 и седла 11а диска 24 механизма поглощения 23, причем диск 24 опирается на выступ 14 под воздействием пружины 30, в то время как шток 39 теплового силового цилиндра опирается на стержень 25 механизма поглощения 23 под действием пружины 45.

Горячая вода (ЕС) протекает по соединительному каналу 21 и проходит внутрь между кольцевым концом 32а и кольцевым седлом 11. Одновременно холодная вода (ЕF) протекает по соединительному каналу 22, проходит внутрь между кольцевым концом 32b и диском 24 и проходит через осевой канал 36 смесительного золотника 31. Поток горячей воды (ЕС) и поток холодной воды (ЕF) встречаются приблизительно на уровне кольцевого седла 11 и смешиваются для образования потока смешанной воды (ЕМ), который осуществляет осевое движение вокруг корпуса 38 теплового силового цилиндра 37 в направлении выхода 6. Объем материала, содержащийся в тепловом силовом цилиндре 37, который определяет осевое положение штока 39 относительно корпуса 38 теплового силового цилиндра 37, определяющего положение смесительного золотника 31, обеспечивает вышеуказанное рабочее положение.

Когда температура смешанной воды (ЕМ) опускается к нижнему порогу (Sb), объем материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, уменьшается; причем шток 39 вновь возвращается в корпус 38 теплового силового цилиндра 37, а смесительный золотник 31 удаляется от кольцевого седла 11 и приближается к диску 24. Подача горячей воды (ЕС) увеличивается, а подача холодной воды (ЕF) уменьшается.

Когда температура смешанной воды (ЕМ) поднимается к верхнему порогу (Sh), объем материала, находящегося в тепловом силовом цилиндре 37, увеличивается;

причем шток 39 выходит из корпуса 38 теплового силового цилиндра 37, а смесительный золотник 31 приближается к кольцевому седлу 11 и удаляется от диска 24. Подача горячей воды (EC) уменьшается, а подача холодной воды (EF) увеличивается. Таким образом, происходит регулирование температуры вытекающей смешанной воды (EM) в диапазоне от нижнего порога (Sb) до верхнего порога (Sh).

Как это показано на фиг.2, когда температура достигает нижнего порога (Sb), уменьшение объема материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, приводит к тому, что конец 32b внешней части 32 смесительного золотника 31 достигает диска 24 механизма поглощения 23, а внешняя часть 32 смесительного золотника 31 закрывает вход холодной воды (EF).

Когда температура опускается ниже нижнего порога (Sb), эта ситуация продолжает сохраняться, и шток 39 теплового силового цилиндра 37 удаляется от стержня 25 вследствие уменьшения объема материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, что обусловлено чрезмерным уменьшением температуры смешанной воды.

Тарировка пружин 30 и 45 одной относительно другой адаптирована для создания такой ситуации. Действительно, осевое напряжение пружины 30 больше осевого напряжения пружины 45. В результате этого подача холодной воды (EF) прекращается, а осуществляется подача только горячей воды (EC), что приводит к повышению температуры материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, и увеличению его объема для совершения обратных перемещений и восстановления положения регулирования, описание которого приведено со ссылкой на фиг.1.

Как это показано на фиг.3, когда температура достигает верхнего порога (Sh), увеличение объема материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, приводит к тому, что конец 32a внешней части 32 смесительного золотника 31 достигает кольцевого седла 11, а внешняя часть 32 смесительного золотника 31 закрывает канал 21 подачи горячей воды (EC).

Когда температура поднимается над верхним порогом (Sh), данная ситуация сохраняется. Объем материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, продолжает увеличиваться в результате воздействия чрезмерного повышения температуры смешанной воды (EM), причем шток 39 теплового силового цилиндра 37, опирающийся на стержень 25, приводит к перемещению механизма поглощения 23 навстречу пружине 30 и удалению диска 24 от выступа 15, что увеличивает расстояние между седлом 11а диска 24 и седлом 11 корпуса 2.

Как это показано на фиг.4, результатом вышеописанной ситуации является прекращение подачи горячей воды (EC) и осуществление подачи только холодной воды (EF), что приводит к повторному понижению температуры материала, содержащегося в тепловом силовом цилиндре 37, и уменьшению его объема, чтобы вызвать обратное перемещение и восстановить положение регулирования, описание которого приведено со ссылкой на фиг.1.

Регулирование температурных порогов Sh и Sb функционирования вентиля 1 может быть обеспечено путем регулировки осевого положения цилиндрического осевого стержня 25 относительно радиального диска 24 посредством завинчивания или отвинчивания стержня при помощи отвертки, которая может быть установлена в пазу 47, выполненном в крае стержня 25, причем доступ к данному пазу 47 возможен через осевой канал 48 концевой заглушки 27.

Формула изобретения

1. Термостатический смесительный вентиль, содержащий:

средство смешивания (31), перемещаемое между двумя седлами (11, 11a), для смешивания жидкостей с различными температурами, которые протекают между средством смешивания и, соответственно, этими двумя седлами для образования смешанной жидкости, а также средство приведения в действие (37), чувствительное к температуре смешанной жидкости, для создания хода регулирования положения средства смешивания между двумя седлами для подачи смешанной жидкости с отрегулированной температурой; причем упомянутый механизм поглощения (23) содержит одно (11a) из упомянутых седел, причем указанное средство приведения в действие установлено между средством смешивания (31) и механизмом поглощения (23), причем механизм поглощения (23) выполнен с возможностью перемещаться в направлении увеличения расстояния между двумя седлами, когда средство смешивания (31) опирается на другое седло (11), для устранения путем поглощения избытка хода средства приведения в действие (37) в результате влияния чрезмерного изменения температуры смешанной жидкости.

2. Вентиль, содержащий:

- корпус (2), содержащий осевое внутреннее пространство (9), в котором оборудовано кольцевое седло (11) и выступ (15), расположенные на осевом удалении друг от друга и ориентированные относительно одного и того же осевого направления, первый боковой соединительный канал (21) между первым входом (19) для подачи горячей жидкости и внутренним пространством, второй боковой соединительный канал (22) между вторым входом (20) для подачи холодной жидкости и внутренним пространством и третий соединительный канал (10) между внутренним пространством и выходом (6), расположенным сзади седла (11) корпуса, для выхода смешанной жидкости, образованной в результате смешивания;

- механизм поглощения (23), установленный с возможностью осевого перемещения в упомянутом внутреннем пространстве (9), к которому прилагается сила в направлении упомянутого выступа (15) посредством первой пружины (30);

- смесительный золотник (31), установленный с возможностью осевого перемещения в упомянутом внутреннем пространстве (9) между седлом (11) корпуса и механизмом поглощения (23), к которому прилагается сила в направлении упомянутого механизма поглощения посредством второй пружины (45), причем данный золотник содержит осевой канал (36), причем упомянутый первый боковой соединительный канал (21) может быть закрыт перемещающимся смесительным золотником (31), когда последний взаимодействует с седлом (11) корпуса, а упомянутый второй боковой соединительный канал (22) может быть закрыт перемещающимся смесительным золотником (31), когда последний взаимодействует с седлом (11a) упомянутого механизма поглощения (23);

- осевой тепловой силовой цилиндр (37), содержащий корпус (38), который содержит материал, объем которого изменяется в зависимости от температуры, и осевой шток (39), положение которого относительно корпуса изменяется в зависимости от объема материала, причем корпус (38) силового цилиндра жестко соединен с золотником (31) и расположен, по меньшей мере, частично в третьем соединительном канале (10), а шток (39) силового цилиндра выполнен с возможностью войти в осевом направлении в контакт с упомянутым механизмом поглощения (23).

3. Вентиль по п. 2, в котором упомянутый механизм поглощения (23) содержит диск (24), выполненный с возможностью опираться на упомянутый выступ (15) и содержащий упомянутое седло (11a) и стержень (25), регулируемый в осевом направлении относительно диска (24), причем шток (39) теплового силового цилиндра выполнен с возможностью контактировать с данным осевым стержнем (25).

4. Вентиль по любому из пп. 2 или 3, в котором перемещающийся смесительный золотник (31) содержит внешнюю часть (32), установленную с возможностью перемещения в кольцевой части (13) корпуса, разделяя первый и второй соединительные каналы (21, 22), и соединенную с упомянутой внешней частью центральную часть (34),
5 на которой установлен корпус (40) теплового силового цилиндра.

5. Вентиль по любому из пп. 2 или 3, отличающийся тем, что он содержит прокладку (42), установленную на корпусе (38) теплового силового цилиндра, причем вторая пружина (45) расположена между этой прокладкой (42) и частью (46) корпуса.

10

15

20

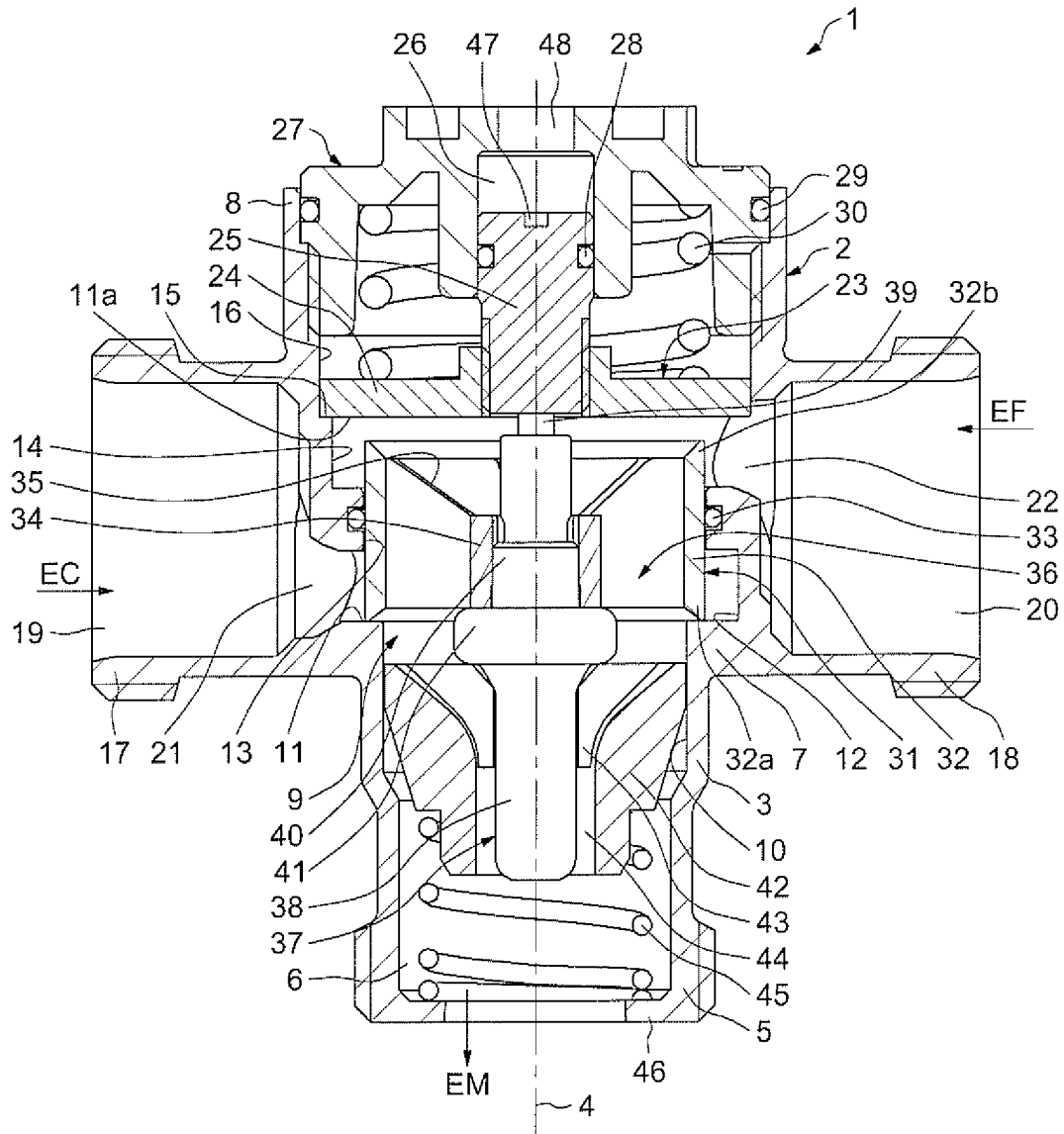
25

30

35

40

45



ФИГ. 3

