(19) **RU** (11) **2 190 141** (13) **C2**

(51) МПК[7] **F 16 K 7/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000124283/06, 26.09.2000

(24) Дата начала действия патента: 26.09.2000

(46) Дата публикации: 27.09.2002

(56) Ссылки: SU 848840 A1, 23.07.1981. GB 1007029 A, 13.10.1965. US 4953826 A, 04.09.1990. FR 2396908 A1, 02.02.1979. DE 1500279 B, 28.01.1971. EP 0424676 A1, 02.05.1991. WO 98/28561 A1, 02.07.1998.

(98) Адрес для переписки:
123298, Москва, ул. 3-я Хорошевская, 16, ООО "ТЭС", В.М.Шклянскому

(71) Заявитель:
Общество с ограниченной ответственностью "Теплоэнергосбережение",
Шклянский Владимир Михайлович,
Весенгириев Михаил Иванович,
Весенгириев Андрей Михайлович

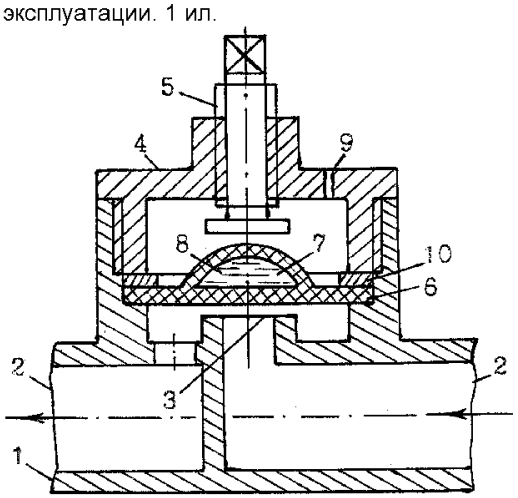
(72) Изобретатель: Весенгириев М.И.,
Весенгириев А.М.

(73) Патентообладатель:
Общество с ограниченной ответственностью "Теплоэнергосбережение",
Шклянский Владимир Михайлович,
Весенгириев Михаил Иванович,
Весенгириев Андрей Михайлович

(54) ДИАФРАГМОВЫЙ ВЕНТИЛЬ

(57)

Изобретение относится к области запорной трубопроводной арматуры и предназначено для перекрытия трубопроводов, использующихся преимущественно в нефтехимической промышленности, в теплоэнергетике и в коммунальном хозяйстве. Диафрагмовый вентиль содержит корпус с входным, выходным патрубками и седлом, крышку с осевым резьбовым отверстием, шпиндель и диафрагму. Диафрагма закреплена между корпусом и крышкой. Диафрагма выполнена с герметичной полостью, расположенной по центру диафрагмы и по размерам седла и заполненной под атмосферным давлением жидким, или упругим амортизирующим, или газообразным телом, и герметизирована. Изобретение позволяет повысить долговечность и надежность вентиля в эксплуатации. 1 ил.



RU 2190141 C2

RU 2190141 C2

(19) **RU** (11) **2 190 141** (13) **C2**

(51) Int. Cl.[7] **F 16 K 7/16**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2000124283/06, 26.09.2000

(24) Effective date for property rights: 26.09.2000

(46) Date of publication: 27.09.2002

(98) Mail address:
123298, Moskva, ul. 3-ja Khoroshevskaja, 16,
OOO "TEhS", V.M.Shkljanskomu

(71) Applicant:
Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju "Teploehnergosberezhenie",
Shkljanskij Vladimir Mikhajlovich,
Vesengiriev Mikhail Ivanovich,
Vesengiriev Andrej Mikhajlovich

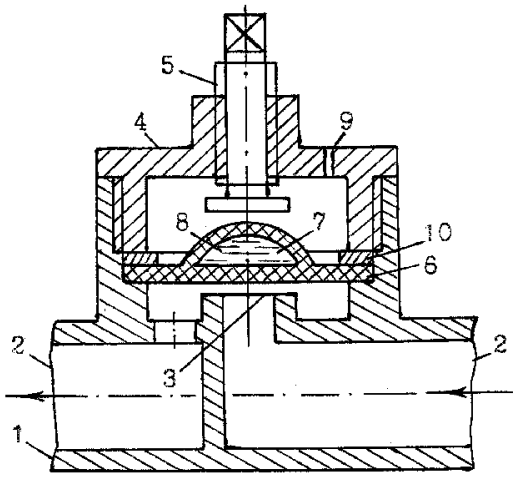
(72) Inventor: Vesengiriev M.I.,
Vesengiriev A.M.

(73) Proprietor:
Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju "Teploehnergosberezhenie",
Shkljanskij Vladimir Mikhajlovich,
Vesengiriev Mikhail Ivanovich,
Vesengiriev Andrej Mikhajlovich

(54) DIAPHRAGM TYPE VALVE

(57) Abstract:

FIELD: shutoff fittings of pipelines, namely closing pipelines used, mainly in gas-oil industry branch, heat power engineering and in public utilities. SUBSTANCE: diaphragm type valve includes housing having inlet and outlet branch pipes and seat; lid with threaded hole; spindle and diaphragm. The last has fluid-tight cavity arranged in its central portion and matched with seat dimensions. Said cavity is filled under atmospheric pressure with liquid or elastic shock absorbing or gaseous fluid and it is sealed. EFFECT: increased useful life period, improved operational reliability of valve. 1 dwg



RU 2190141 C2

RU 2190141 C2

Изобретение относится к области трубопроводной арматуры, а именно к вентилям, и может быть использовано во всех отраслях промышленности, преимущественно в нефтехимической промышленности, теплоэнергетике и в коммунально-бытовом хозяйстве.

Известно запорное устройство, содержащее корпус с седлом, крышку и запорный орган, размещенный в полом эластичном элементе и своим торцом взаимодействующий с седлом. Фланец эластичного элемента закреплен между торцом корпуса к крышкой /патент РФ 2095669, F 16 K 1/02, 1997 г./ [1].

Недостатком данного устройства является быстрый износ и выход из строя эластичной части запорного элемента.

Наиболее близким к предлагаемому является диафрагмовый вентиль, содержащий корпус с входным, выходным патрубками и седлом, крышку с резьбой для шпинделя. Шпиндель, снабженный поршнем и золотником, который взаимодействует с диафрагмой, закрепленной между корпусом и крышкой, гидравлически /а.с. СССР 348840, F 16 K 7/16, 1981 г./ [2].

Недостатком вентиля является сложность конструкции, быстрый износ и выход из строя диафрагмы, так как она работает между металлической частью запорного органа и металлическим седлом корпуса.

Техническая задача, решаемая предлагаемым изобретением, заключается в создании простого долговечного диафрагмового вентиля.

Поставленная задача решается тем, что диафрагмовый вентиль выполнен содержащим корпус с входным, выходным патрубками и седлом, крышку корпуса с осевым резьбовым отверстием под шпиндель, шпиндель и диафрагму, которая выполнена из эластичного материала, например из резины, и закреплена над седлом между корпусом и крышкой.

При этом диафрагма выполнена с герметичной, например завулканизированной, полостью, расположенной по центру диафрагмы, и по размерам седла, и которая заполнена под атмосферным давлением жидким телом, например минеральным маслом, или упругим амортизирующим телом, например вспененной резиной или газообразным телом, например простым атмосферным воздухом. Причем диафрагма выполнена с возможностью взаимодействия с шпинделем и с седлом вентиля.

Сущность изобретения показана на чертеже, где дан разрез общего вида вентиля.

Пример выполнения предлагаемого решения.

Диафрагмовый вентиль содержит корпус 1 с входным, выходным патрубками 2 и седлом 3, крышку 4 корпуса с осевым резьбовым отверстием под шпиндель 5, диафрагму 6, закрепленную между корпусом и крышкой вентиля, которая выполнена с герметичной полостью 7, расположенной по центру диафрагмы, и по размерам седла, и заполнена под атмосферным давлением жидким или упругим амортизирующим или газообразным телом 8, компенсационное отверстие 9, шайбу 10.

Диафрагмовый вентиль работает следующим образом.

Для открывания вентиля выкручивают шпиндель 5, чем освобождают диафрагму 6, которая под давлением среды поднимается от седла 3 и замыкает входной, выходной патрубки 2 и вентиль открыт. Через отверстие 9 компенсируется давление над диафрагмой 6, а ее крепление между корпусом и крышкой изолирует шпиндель 5 от транспортируемой среды. Для закрывания вентиля закручивают шпиндель 5, который, взаимодействуя с диафрагмой 6, прижимает ее к седлу 3. Диафрагма 6, в свою очередь, взаимодействуя с седлом 3, закрывает сообщение входного, выходного патрубков 2, и вентиль закрыт. При этом жидкое или упругое амортизирующее или газообразное тело 8 в герметичной полости 7 равномерно распределяет и равномерно передает на всю площадь седла 3 воспринимаемое от шпинделя 5 давление и металлическим элементам запорного органа вентиля, своим амортизирующим действием, не позволяет вывести из строя эластичную диафрагму 6, чем и определяется долговечность, надежность работы всего устройства.

Предлагаемый диафрагмовый вентиль прост, дешев для производства, надежен, долговечен в эксплуатации. Найдет широкое применение во всех отраслях промышленности.

Формула изобретения:

Диафрагмовый вентиль, содержащий корпус с входным и выходным патрубками и седлом, крышку с осевым резьбовым отверстием, шпиндель и диафрагму, закрепленную между корпусом и крышкой, отличающийся тем, что диафрагма выполнена с герметичной полостью, расположенной по центру диафрагмы и по размерам седла и заполненной под атмосферным давлением жидким, или упругим амортизирующим, или газообразным телом.

RU 2190141 C2

RU 2190141 C2