



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1540663** **A3**

(51)5 F 16 K 27/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

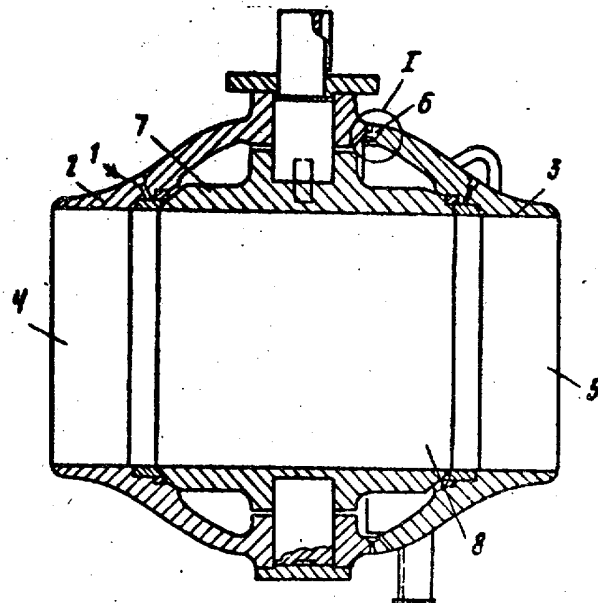
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

- (21) 3926392/23-29
(22) 11.07.85
(31) 59-174117
(32) 15.11.84
(33) JP
(46) 30.01.90. Бюл. № 4
(71) Кабусики Кайся Кобе Сейко Сё
(JP)
(72) Садаюки Наканиси и Кенити Хаяма
(JP)
(53) 621.646 (088.8)
(56) Патент США № 3460802,
кл. 251-172, 1969.

- (54) ШАРОВОЙ КЛАПАН
(57) Изобретение позволяет повысить
долговечность шарового клапана путем
защиты от коррозии стыкуемых поверх-

ностей и сварного шва. Сферический корпус 1 состоит из двух частей 2 и 3 и выполнен с отверстиями 4 и 5 по обеим сторонам. Части 2 и 3 соединены кольцевым сварным швом 6. В корпусе 1 установлен с возможностью вращения шаровой запорный элемент 7, выполненный со сквозным каналом 8 для прохода среды. Канал сообщен с отверстиями 4 и 5. Между частями 2 и 3 за швом 6 образована замкнутая полость. В части 3 выполнен канал для подачи наполнителя в указанную полость. Покрытие м.б. нанесено на всю внутреннюю поверхность корпуса 1, полностью изготовленного с помощью сварки, без разрушения его под воздействием тепла, выделяющегося при сварке. 4 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1540663** **A3**

Изобретение относится к трубопроводной арматуре, в частности к шаровым клапанам.

Цель изобретения - повышение долговечности клапана путем защиты от коррозии стыкуемых поверхностей и сварного шва.

На фиг.1 изображен шаровой клапан разрез; на фиг.2 - узел I на фиг.1 (в увеличенном масштабе); на фиг.3 - то же вариант выполнения выступа для образования замкнутой полости; на фиг.4 - то же, другой вариант, обеспечивающий дополнительную герметизацию замкнутой полости.

Шаровой клапан содержит сферический корпус 1, состоящий из двух частей 2 и 3 и выполненный с отверстиями 4 и 5 по обеим сторонам. Части 2 и 3 корпуса соединены между собой кольцевым сварным швом 6. В корпусе 1 установлен с возможностью вращения шаровой запорный элемент 7, выполненный со сквозным каналом 8 для прохода среды, сообщаемым с отверстиями 4 и 5 корпуса 1. На торцевом участке одной из частей (3) корпуса 1 выполнен выступ 9, образующий между соединяемыми частями 2 и 3 корпуса 1 за сварным швом 6 замкнутую полость 10. В части 3 корпуса 1 выполнен канал 11 для подачи накопителя, например консистентной смазки в замкнутую полость 10.

В канале 11 выполнен участок 12 для соединения с запорным устройством, через которое производится подача обладающей большой вязкостью консистентной смазки внутрь замкнутой полости 10 по каналу 11.

По мере того, как происходит подача таким образом консистентной смазки, воздух, находящийся внутри замкнутой полости 10, выходит между частью 2 корпуса 1 и выступом 9 внутрь корпуса 1 шарового клапана. При этом введение консистентной смазки внутрь замкнутой полости 10 происходит с минимальным вытеканием ее через упомянутое устройство вследствие большой вязкости смазки.

Размер замкнутой полости 10 обеспечивает вытекание из нее газа, но препятствует утечке вязкой жидкости.

Наполнитель может быть любым, обладающим вязкостью, которая обеспечивает защиту поверхности объекта не

только от воздействия воды, но и коррозийных жидкостей.

Если соединительный участок 13 торцовых поверхностей частей 2 и 3 корпуса 1, примыкающий к сварному шву 6, был покрыт краской перед осуществлением сварки, то тепло, выделяющееся при сварке, не пропускается замкнутой полостью 10. При необходимости внутрь замкнутой полости 10 могут вводиться воздух или вода для охлаждения, поступающие через канал 11 для подачи наполнителя, в результате чего предотвращается термическое разрушение краски. После того, как выполнен первичный шов, последние сварные швы образуются при наличии водяного охлаждения, в результате чего происходит изменение величины остаточных напряжений растяжения, которые могли бы привести к коррозионному растрескиванию при напряжениях сжатия.

Поэтому даже если этот шаровой клапан установлен в трубопроводе, по которому производится перекачивание коррозионной жидкости, участок сварного шва 6, представляющий собой опасность при наличии коррозии, оказывается защищенным от воздействия жидкости консистентной смазкой, находящейся в замкнутой полости 10, т.е. коррозия на этом участке не образуется. При необходимости из внешнего относительно корпуса 1 пространства можно ввести большее количество консистентной смазки, что обеспечивает возможность длительного противодействия шарового клапана влиянию коррозии. Изобретение не ограничивается вариантом конструкции (фиг.2), где выступ 9 выполнен на части 3 корпуса 1.

Часть 2 корпуса 1 может быть выполнена с выступом 14, образующим с поверхностью частей корпуса замкнутую полость 10 (фиг.3). На фиг.4 изображен другой вариант конструкции, в котором на боковой стороне части 3 корпуса 1 выполнена кольцевая расточка 15 и выступ 14, выполненный в части 2 корпуса 1, входит в нее для того, чтобы предотвратить полностью возможность утечки консистентной смазки и обеспечить установку в заданном положении частей 2 и 3 корпуса 1.

В шаровом клапане, изготовленном полностью с помощью сварки, образует-

ся непрерывное герметизированное пространство на участке за сварным швом, выполненным по кругу, при этом входное отверстие 16 канала для подачи наполнителя из внешнего относительно корпуса пространства внутрь замкнутой камеры располагается в подходящем для этого месте на одной из частей корпуса клапана.

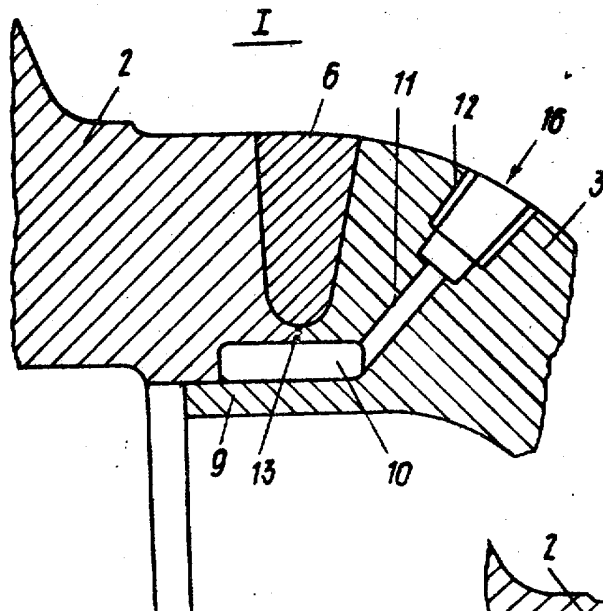
Следовательно, имеется возможность наносить на поверхность покрытие в виде краски или другого покрытия, причем оно может быть нанесено на всю внутреннюю поверхность корпуса, полностью изготовленного с помощью сварки, без разрушения при этом покрытия под воздействием тепла, выделяющегося при сварке за сварным швом.

Кроме того, наполнитель, находящийся в замкнутой полости, может

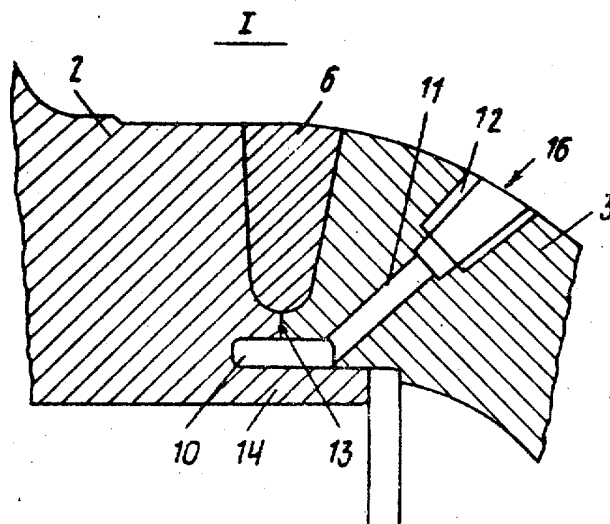
быть заменен в любое время, что предотвращает поступление жидкости.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

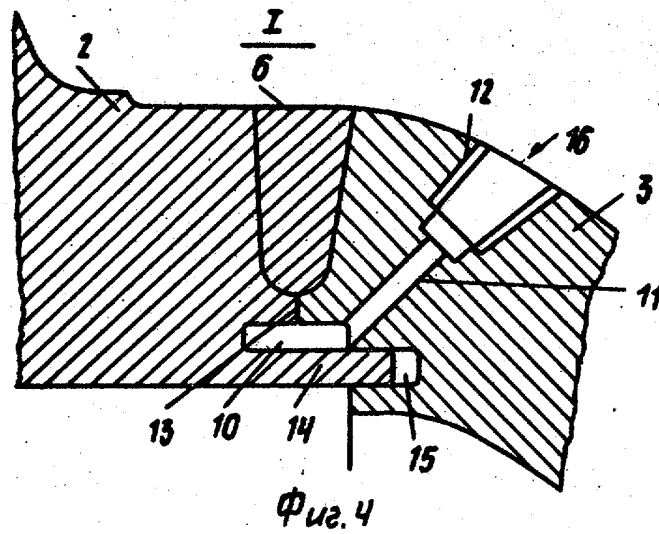
Шаровой клапан, содержащий сферический, состоящий из двух частей корпус с отверстиями по обеим сторонам и установленный в корпусе с возможностью вращения шаровой запорный элемент, выполненный со сквозным каналом для прохода среды, сообщаемся с упомянутыми отверстиями корпуса, причем части корпуса соединены между собой кольцевым сварным швом, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности путем защиты от коррозии стыкуемых поверхностей и сварного шва, между соединяемыми частями корпуса за сварным швом образована замкнутая полость, а в одной из частей корпуса выполнен канал для подачи наполнителя в упомянутую замкнутую полость.



Фиг. 2



Фиг. 3



Составитель А.Вирюкова

Редактор М.Петрова Техред М.Дидык

Корректор О.Ципле

Заказ 234

Тираж 547

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101