



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28246 (13) A

(51) 6 B24B15/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ КІЛЬЦЕВОЇ УЩІЛЬНЮВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ СІДЛА ЗАПІРНОЇ АРМАТУРИ

(21) 95115059

(22) 29.11.1995

(24) 16.10.2000

(33) UA

(46) 16.10.2000, Бюл. № 5, 2000 р.

(72) Лавриненко Дмитро Юрієвич, Лавриненко
Юрій Федорович(73) Лавриненко Дмитро Юрієвич, Лавриненко
Юрій Федорович

(57) Способ обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры, заключающийся в том, что обрабатываемому инструменту сообщают вращательное движение относительно оси вращения и поступательное движение вдоль оси вращения, **отличающийся** тем, что диаметр обрабатываемого инструмента выбирают больше диаметра кольца уплотнительной поверхности, а ось вращения обрабатываемого инструмента совмещают с осью кольца.

Изобретение относится к абразивной обработке, а именно касается способа обработки уплотнительных седел запорной арматуры, находящихся внутри корпусов запорной арматуры с целью придания арматуре герметичности. Оно может быть использовано на предприятиях, изготавливающих или производящих ремонт запорной арматуры.

Основное назначение запорной арматуры - обеспечение герметичного закрытия трубопроводов. Это устраняет потери подаваемой жидкости или газа при монтаже или ремонте трубопровода. Практика показывает, что в настоящее время при эксплуатации большое количество запорной арматуры пропускает жидкость или газ. Технология изготовления запорной арматуры не предусматривает операций притирки уплотнительных седел запорной арматуры, что приводит к потерям при эксплуатации. Существующие способы обработки уплотнительных седел не всегда обеспечивают необходимую герметичность. Они или дорогостоящие, или трудоемкие, что не позволяет широко использовать их на практике. В то же время, требования к экономии жидкости или газа в производственной сфере и коммунальном хозяйстве возрастают.

Уже известен способ шлифования плоских кольцевых уплотнительных поверхностей (см. заявку ФРГ № 2652292 по кл. B24B15/02, опубл. 09.09.1976), заключающийся в том, что поверхность обрабатывается несколькими шлифовальными головками, снабженными шлифовальными кругами, работающими торцевой поверхностью. Головки установлены на несущей плите с возможностью вращения и приводятся во вращение по типу планетарных колес вокруг осей, проходящих

одна параллельно другой и параллельно оси вращения несущей плиты. Головки приводятся во вращение за счет фрикционного зацепления с уплотнительной поверхностью. Однако, из-за сложения вращательного движения несущей плиты и планетарного движения головок на кольцо образуются выходящие за пределы обрабатываемого кольца риски, по которым при повышении давления просачивается герметизируемая среда.

Ближайшим по техническому существу к предлагаемому является способ для доводки плоских уплотнительных поверхностей, в котором доводочный диск, находящийся внутри обрабатываемой детали, совершает два движения: круговое и вращательное, в результате сложения которых образуются траектории единичных точек доводочного диска, представляющие собой систему несовпадающих одна с другой петлеобразных кривых (см. авт. свидетельство СССР № 831563 по кл. B24B15/02, опубл. 23.05.1981).

Недостатком данного способа является то, что при сложении двух движений, кругового и вращательного, на поверхности уплотнительного кольца образуются петлеобразные кривые, пересекающие границы кольца, что снижает герметичность арматуры и приводит к расходу герметизируемого материала.

В основу изобретения поставлена задача создания способа обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры, обеспечивающего повышенную герметичность арматуры за счет усовершенствования технологии обработки кольцевой поверхности седла запорной арматуры.

Техническим результатом, который может быть получен в результате использования изобре-

(19) UA (11) 28246 (13) A

тения, является снижение утечки уплотняемой среды.

Поставленная задача достигается тем, что в известном способе обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры, заключающемся в том, что обрабатываемому инструменту сообщают вращательное движение относительно оси вращения и поступательное движение вдоль оси вращения, диаметр обрабатываемого инструмента выбирают больше диаметра кольца уплотнительной поверхности, а ось вращения инструмента совмещают с осью кольца.

К числу существенных признаков предлагаемого способа, являющихся общими с признаками известного способа обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры, т.е. не представляющих в общем виде новизны, относятся:

- способ обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры;
- обрабатываемому инструменту сообщают вращательное движение относительно оси вращения;
- обрабатываемому инструменту сообщают поступательное движение вдоль оси вращения.

К новым существенным признакам изобретения относят:

- диаметр обрабатываемого инструмента выбирают больше диаметра кольца уплотнительной поверхности;
- ось вращения инструмента совмещают с осью кольца.

Сущность изобретения заключается в том, что разработана новая технология обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры. В сочетании с известными признаками в новой технологии диаметр обрабатываемого инструмента выбирают больше диаметра кольца уплотнительной поверхности, а ось вращения инструмента совмещают с осью кольца. При этой технологии на поверхности седла создаются концентрические окружности, центр которых совпадает с осью кольца, а каждая окружность является

замкнутой в пределах кольца седла и препятствует прохождению жидкости или газа.

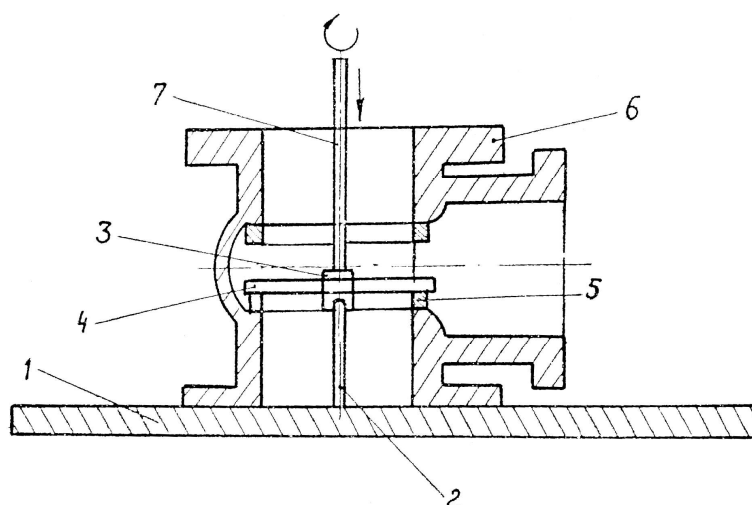
Таким образом новая совокупность существенных признаков, характеризующих способ обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры, позволила получить качественно новый результат - повышение герметичности арматуры.

Сущность изобретений иллюстрируется чертежом (фиг.), на котором представлена принципиальная схема осуществления способа.

Устройство состоит из основания 1 и расположенного на нем центрирующего стержня 2, разъемной втулки 3, на которой крепится обрабатывающий инструмент 4, наружный диаметр которого больше диаметра обрабатываемого кольца седла 5 задвижки 6, вала привода 7, входящего в зацепление с втулкой 3.

Для осуществления способа, как указано выше, диаметр обрабатываемого инструмента 4 выбирают больше диаметра обрабатываемого кольца седла 5, а ось обрабатываемого инструмента 4 совмещают с осью кольца седла 5. При этом при обработке кольца седла 5 на его поверхности образуются концентрические окружности, замкнутые в пределах кольца, которые препятствуют прохождению жидкости или газа в отличие от прототипа и аналога.

Данный способ обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры многократно применялся при притирке задвижек с диаметром отверстия от 50 до 200 мм. После обработки проводились испытания на стенде под давлением 16 атм. Результаты испытаний дали положительный результат - отсутствие утечки герметизируемой среды. Задвижки обработанные данным способом эксплуатируются в котельных, тепловых пунктах, трассах горячего и холодного водоснабжения а также на газовых магистралях. От эксплуатационников жалоб на недостаточное качество герметизации не поступает, что подтверждает надежность данного способа обработки кольцевой уплотнительной поверхности седла запорной арматуры.



Фиг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 35 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
