



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 943456

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.12.80 (21) 3216582/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.07.82. Бюллетень № 26

Дата опубликования описания 25.07.82

(51) М. Кл.³

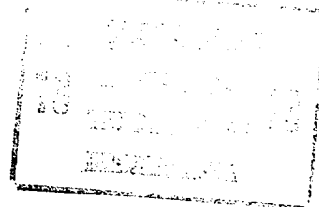
F 16 K 1/22

(53) УДК 621.646
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. Ф. Малеев, Л. И. Плехоткин, А. В. Тепляшин
и А. Г. Тер-Симонян

(71) Заявитель



(54) ПОВОРОТНАЯ ЗАСЛОНКА

1

Изобретение относится к арматуростроению и может найти применение в магстралях высокотемпературных рабочих сред.

Известна заслонка, содержащая запорный орган с цилиндрической боковой поверхностью и эластичной уплотнительной прокладкой, по периметру выступающей за края плоскости запорного органа и обеспечивающей уплотнение благодаря контакту эластомера с металлом корпуса [1].

Недостатком этой заслонки является наличие эластомера, ограничивающего ее использование сравнительно невысокими температурами и давлениями рабочих сред.

Наиболее близкой к изобретению является поворотная заслонка, содержащая установленный на валу в корпусе под углом к его продольной оси дисковый запорный орган с цилиндрической боковой уплотнительной поверхностью. Для герметизации заслонки на запорном органе и на корпусе необходимо выполнить две разнородные боковые поверхности — цилиндрическую с плоской или цилиндрическую со сферической, которые должны быть строго увязаны взаимной центровкой [2].

2

Однако, зоны раздела двух разнородных поверхностей запорного органа и корпуса — скругления, выточки, фаски — приводят к снижению герметичности и надежности устройства.

Цель изобретения — повышение надежности заслонки.

Цель достигается тем, что в боковой поверхности запорного органа с обонх торцов выполнены секторные выемки, ограниченные сферой с радиусом, равным радиусу боковой цилиндрической поверхности, и двумя плоскостями, проходящими через ось вращения запорного органа, одна из которых перпендикулярна оси корпуса, а другая повернута относительно нее на угол, равный $\frac{3}{4}\pi - \frac{\varphi}{2}$, где φ — угол наклона запорного органа к плоскости, перпендикулярной оси корпуса.

На фиг. 1 изображена заслонка, разрез; на фиг. 2 — боковая цилиндрическая поверхность запорного органа с секторными выемками; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез Б—Б на фиг. 1; на фиг. 5 — поворотная заслонка с приводом.

Заслонка содержит корпус 1, запорный орган 2 и вал 3, связанный с приводом 4 посредством рычага 5. В закрытом положении боковая цилиндрическая поверхность запорного органа прилегает к внутренней цилиндрической поверхности корпуса, причем торцы запорного органа расположены под углом φ к продольной оси корпуса, несколько превышающим угол трения, что исключает возможность заклинивания запорного органа при поперечной деформации корпуса. При воздействии привода 4 на рычаг 5 усилие передается на вал 3 с запорным органом 2. Для обеспечения возможности поворота заслонки с обоих торцов запорного органа в местах выхода из него вала выполнены секторные выемки (фиг. 2). Они позволяют перевести заслонку в открытое положение, при котором торцы дискового запорного органа параллельны оси корпуса.

Секторные выемки, не препятствуя повороту запорного органа, обеспечивают сплошную, вплоть до вала, поверхность контакта по периметру цилиндрических поверхностей запорного органа и корпуса. С уменьшением радиального зазора между корпусом и запорным органом достигается большая герметичность устройства.

Технико-экономическая эффективность изобретения заключается в повышении гер-

метичности и надежности поворотной заслонки, упрощении технологии ее изготовления.

Формула изобретения

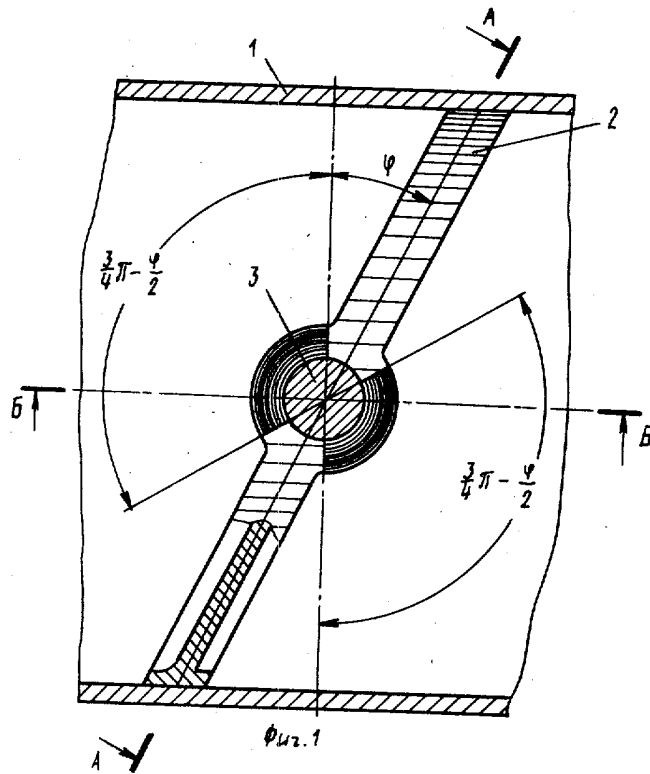
Поворотная заслонка, содержащая установленный на валу в корпусе под углом к его продольной оси дисковый запорный орган с цилиндрической боковой уплотнительной поверхностью, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, в боковой поверхности запорного органа с обоих торцов выполнены секторные выемки, ограниченные сферой и радиусом, равным радиусу боковой цилиндрической поверхности, и двумя плоскостями, проходящими через ось вращения запорного органа, одна из которых перпендикулярна оси корпуса, а другая повернута относительно нее на угол, равный $\frac{3}{4}\pi - \frac{\varphi}{2}$, где φ — угол наклона запорного органа к плоскости, перпендикулярной оси корпуса.

Источники информации,

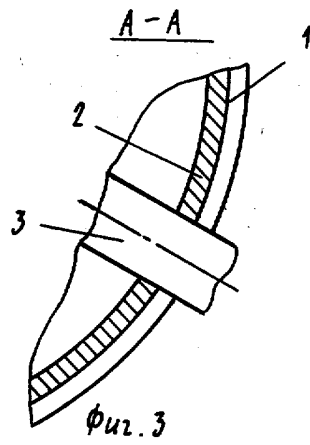
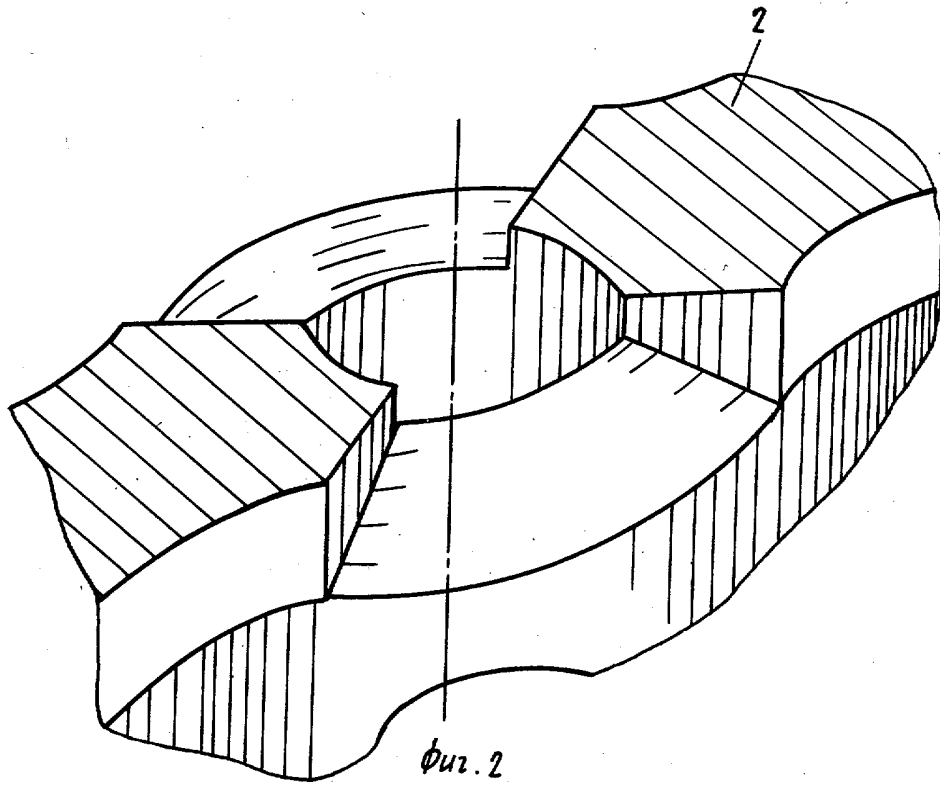
принятые во внимание при экспертизе

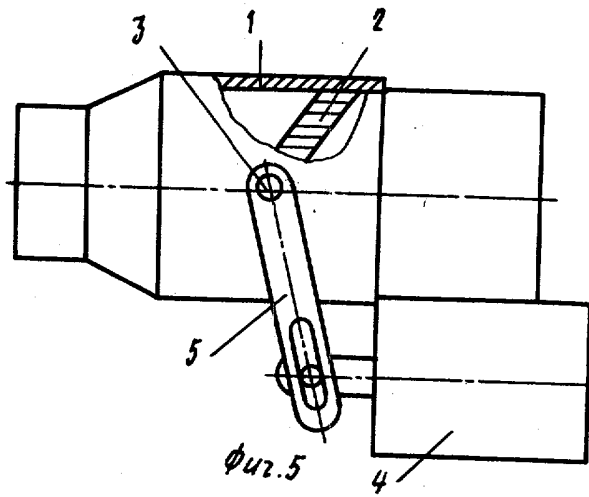
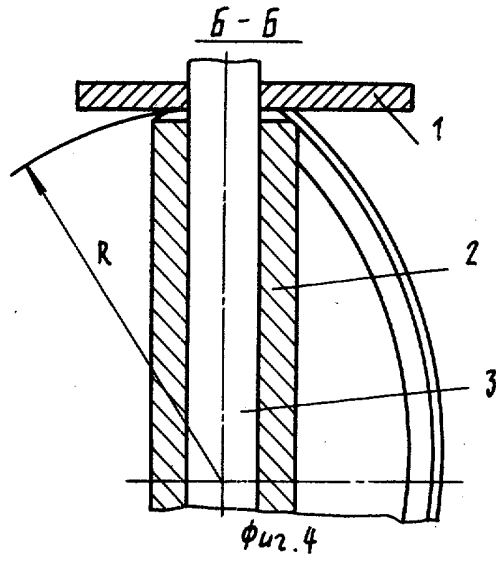
1. Патент США № 4176823, кл. 251/306, опублик. 1979.

2. Патент Швейцарии № 350516, кл. 47 g 19/04, опублик. 1961 (прототип).



943456





Редактор А. Гулько
Заказ 5074/43

Составитель Т. Колясинская
Техред А. Бойкас
Тираж 990

Корректор М. Коста
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4