



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 80
(21) PV 9563-80
(89) 781471, SU

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 08 84

(11) **226 360**
B1

(51) Int. Cl.³
F 16 K 1/22

(75)
Autor vynálezu

CHVOSTOV MICHAIL VASILJEVIČ,
PAVLOV ALEXANDR SERGEJEVIČ,
ČUBAROV KONSTANTIN KONSTANTINOVICH, LENINGRAD, (SU)

(54)

Otočný uzávěr

Vynález se týká otočných kotoučových uzávěrů typu klapky. Navrhovaný uzávěr obsahuje těleso s těsnicími plochami, otočný kotouč s válcovitými prvky, z nichž jeden je spojen s převodem ustavenými ve válcovitých otvorech vodících pouzder, umístěných vnější plochou v příslušných otvorech opěr, a liší se od dosud známých konstrukcí tím, že vnější plocha vodících pouzder je kulovitá a opěry jsou provedeny jako prstence s kulovitými otvory, jejichž osa souměrnosti je posunuta vzhledem k ose souměrnosti jejich vnější válcovité plochy, přičemž nejméně jedna z opěr je umístěna v tělese s možností úhlového otáčení.

Toto provedení otočného uzávěru umožňuje snadnější montáž a zvýšení spolehlivosti regulace vzájemného umístění os pouzder a prvků kotouče, které do nich zapadají.

Vynález lze využít při projektování a výrobě potrubních armatur.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 13.12.78

Заявка : 269306/25-08

МКИ² 16 К 1/22

Авторы изобретения: М.В. Хвостов, А.С. Павлов и К.К. Чубаров

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Поворотный затвор

Изобретение относится к области арматуростроения.

Известен поворотный затвор, в корпусе которого на полуосях, одна из которых связана с приводом, а другая размещена в кольцевой опоре с внутренней сферической и наружной цилиндрической поверхностями, установлен дисковый запорный орган с уплотнительной поверхностью, взаимодействующий с уплотнительным кольцом /1/.

Недостатком известной конструкции является невозможность изменения месторасположения уплотнительной поверхности диска на поверхности уплотнительного кольца по мере износа этой поверхности.

В устройстве по настоящему изобретению, с целью устранения указанного недостатка, в корпусе установлена дополнительная кольцевая опора с внутренней сферической и наружной цилиндрической поверхностями, в которой размещена полуось, связанная с приводом, причем ось симметрии сферической поверхности по крайней мере одной кольцевой опоры смещена относительно оси симметрии цилиндрической поверхности и по крайней мере одна опора установлена в корпусе с возможностью поворота вокруг оси симметрии ее наружной цилиндрической поверхности.

На фиг. 1 изображен общий вид поворотного затвора в разрезе, на фиг. 2 сечение по А-А фиг.1, на фиг. 3,4,5 сечение по А-А при различных угловых положениях кольцевых опор.

Поворотный затвор содержит корпус 1 с уплотнительным элементом 2, образующим кольцевую уплотнительную поверхность, установленный в корпусе поворотный диск 3 на полуосях 4,5. Полуоси 4,5 поворотного диска 3 установлены в цилиндрических отверстиях направляющих втулок 6 со сферической наружной поверхностью, которые в свою очередь размещены в кольцевых опорах 7, размещенных в выточках корпуса 1. Соединение полуосей 4,5 с направляющими втулками 6 герметизировано уплотнениями 8, а сопрягаемые сферические поверхности втулок 6 и кольцевых опор 7 герметизированы уплотнениями 9. Направляющие втулки 6 закрыты крышками 10, прикрепленными к корпусу болтами 11.

Ось симметрии сферических отверстий кольцевых опор 7 смещена относительно оси симметрии их наружной цилиндрической поверхности.

По крайней мере одна из кольцевых опор 7 должна быть размещена в корпусе 1 с возможностью углового поворота в нем.

В приведенном варианте обе кольцевые опоры 7 размещены в корпусе 1 с возможностью углового поворота в нем в момент сборки и наладки поворотного затвора. Такое конструктивное решение позволяет не только обеспечить регулирование взаимного расположения осей направляющих втулок и входящих в них полуосей диска за счет углового поворота кольцевых опор 7 с эксцентричной поверхностью вокруг оси, но и значительно упростить технологию изготовления и сборки затвора за счет исключения необходимости выполнения отверстий опорных частей корпуса под углом, т.е. повысить технологичность и снизить трудоемкость изготовления затворов. Кроме того, такое выполнение обеспечивает равномерный натяг сопрягаемых поверхностей диска 3 и уплотнительного элемента 2, что исключает разрушение последнего и отказы в работе.

Наладка затвора осуществляется угловым поворотом кольцевых опор 7 в корпусе 1 при снятых крышках 10. Смещение осей втулок 6 и полуосей 4, 5 посредством поворота эксцентричной поверхности кольцевых опор 7 позволяет менять месторасположение уплотнительной поверхности диска 3 на поверхности

уплотнительного элемента 2 по мере износа этой поверхности. Полное закрытие затвора осуществляется поворотом полуоси 3, связанной с приводом, и соответствующим поворотом жестко соединенного с этой полуосью диска 3, до тех пор, пока диск 3 займет положение, перпендикулярное оси корпуса, т.е. направлению потока проводимой среды.

Полное открытие затвора осуществляется поворотом полуоси 4 и соответствующим поворотом диска 3 в положение, при котором его запорная плоскость станет параллельной направлению потока проводимой среды.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Поворотный затвор, содержащий корпус с размещенными в нем уплотнительными кольцами и дисковым запорным органом с уплотнительной поверхностью, установленным на полуосях, одна из которых связана с приводом, а другая размещена в кольцевой опоре с внутренней сферической и наружной цилиндрической поверхностями, отличающийся тем, что, с целью изменения месторасположения уплотнительной поверхности диска на поверхности уплотнительного кольца, в корпусе установлена дополнительно кольцевая опора с внутренней сферической и наружной цилиндрической поверхностями, в которой размещена полуось, связанная с приводом, причем ось симметрии сферической поверхности по крайней мере одной кольцевой опорой смещена относительно оси симметрии цилиндрической поверхности и по крайней мере одна опора установлена в корпусе с возможностью поворота вокруг оси симметрии ее наружной цилиндрической поверхности.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США № 3601360, кл 251/304, 24.08.71.

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к поворотным дисковым затворам типа захлопок или заслонок. Предлагаемый затвор содержит корпус с уплотнительными поверхностями, поворотный диск с цилиндрическими элементами, один из которых связан с приводом, установленными в цилиндрических отверстиях направляющих втулок, наружной поверхностью размещенных в соответствующих отверстиях опор и отличается от известных конструкций тем, что наружная поверхность направляющих втулок выполнена сферической, а опоры выполнены в виде колец со сферическими отверстиями, ось симметрии которых смещена относительно оси симметрии их наружной цилиндрической поверхности, причем по крайней мере одна из опор размещена в корпусе с возможностью углового поворота в ней.

Такое выполнение поворотного затвора позволяет облегчить сборку и повысить надежность за счет регулирования взаимного расположения осей втулок и входящих в них элементов диска. Изобретение может быть использовано при проектировании и изготовлении трубопроводной арматуры.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Otočný úzávěr, obsahující těleso, v němž je umístěn těsnicí kroužek a kotoučový uzavírací orgán s těsnicí plochou, ustavený na poloosách, z nichž jedna je spojena s převodem a druhá je umístěna v prstencové opěře s vnitřní kulovou a vnější válcovitou plochou, vyznačující se tím, že pro změnu umístění těsnicí plochy otočného kotouče /3/ na ploše těsnicího prvku /2/ je v tělese /1/ ustavena dodatečně prstencová opěra /7/ s vnitřní kulovou a vnější válcovitou plochou, ve které je umístěna poloosa /4/ spojená s převodem, přičemž osa souměrnosti kulové plochy nejméně jedné prstencové opěry /7/ je posunuta vzhledem k ose souměrnosti válcovité plochy a nejméně jedna prstencová opěra /7/ je ustavena v tělese /1/ s možností otočení kolem osy souměrnosti její vnější válcovité plochy.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU

1 výkres

9563-80

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

PV

CAS

OSOBA/POSTA

PRIL

UTVAR

REF

VYRIZ

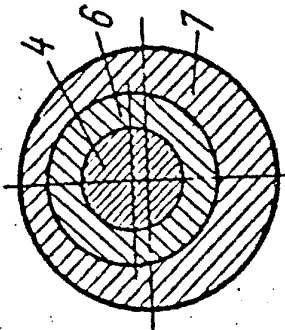
18. XI 71

DOŠLO

0 4 9 7 5 0

CS

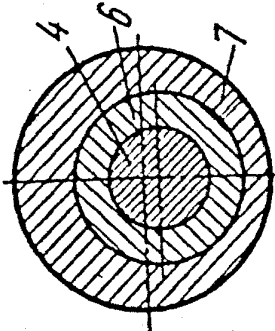
A-A вариант



ФИГ. 3

с. 10, 3

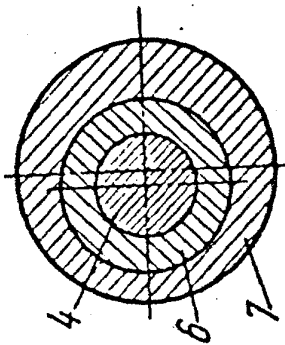
A-A вариант



ФИГ. 5

с. 10, 3

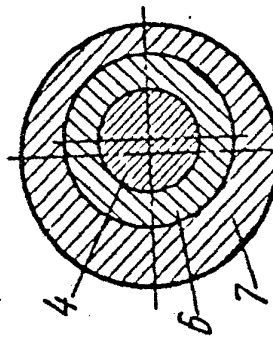
A-A вариант



ФИГ. 2

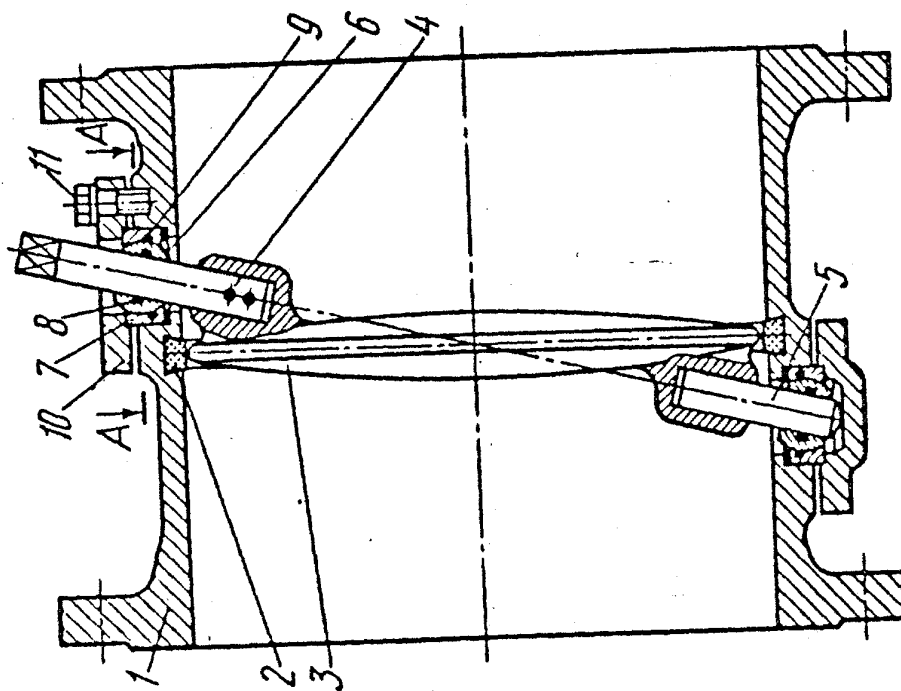
с. 10, 2

A-A вариант



ФИГ. 4

с. 10, 4



ФИГ. 1

с. 10, 1

226360