



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

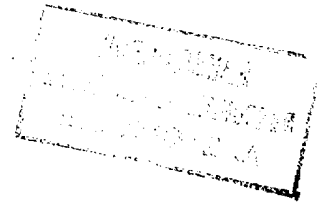
(19) **SU** (11) **1643836 A 1**

(51)5 F 16 K 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4452263/24

(22) 30.05.88

(46) 23.04.91. Бюл. № 15

(71) Краснодарское научно-производственное объединение «Промавтоматика»

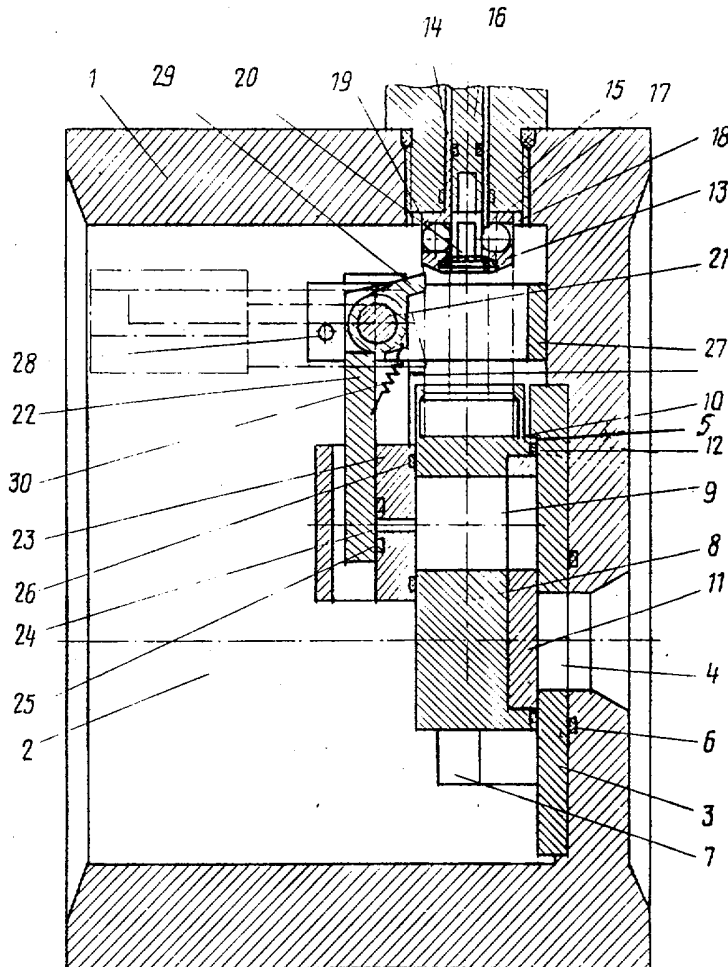
(72) В. Я. Бырко и А. Н. Коблев

(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1203295, кл. F 16 K 3/00, 1984.

(54) ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(57) Изобретение относится к трубопроводной арматуре и может быть использовано в газовой промышленности для установки на технологических линиях газовых промыслов для регулирования и запирания транспортируемой среды. Целью изобретения является...



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1643836 A 1**

бретения является повышение надежности запорно-регулирующего устройства. Запорно-регулирующее устройство содержит корпус 1 с проходным каналом 2, седло 3, плоский шибер 8 с отверстием 9, две заслонки (глухая 22, разгрузочная 23 с отверстием 24), установленные на оси 21 вне зоны

проходного канала 2 с возможностью фиксации в открытом положении. Ось 21 снабжена выступом 29, кинематически связанным с заслонками 22, 23 и установленным с возможностью взаимодействия с большей ступенью 13 подвижного штока 14 привода 15. 2 ил.

Изобретение относится к трубопроводной арматуре и может быть использовано в газовой промышленности для установки на технологических линиях газовых промыслов для регулирования и запираания транспортируемой среды.

Цель изобретения — повышение надежности устройства.

На фиг. 1 изображено устройство в закрытом положении; на фиг. 2 — то же, вид со стороны проходного канала, разрез А-А.

Устройство содержит корпус 1 с проходным каналом. Внутри корпуса 1 соосно проходному каналу 2 установлено неподвижное седло 3 с отверстием 4; упором 5 и уплотнительным элементом 6. В седле 3 установлены направляющие элементы 7, плоский шибер 8 с отверстием 9 и торцом 10, вкладыш 11 и уплотнительный элемент 12, герметизирующий уплотнительные поверхности шибера 8 и седла 3 на всем диапазоне регулирования.

Шибер связан с большей ступенью 13 полого подвижного штока 14, выполненного ступенчатым и соединенного с приводом 15. Внутри полого подвижного штока 14 расположен дополнительный подвижный шток 16, а в большей ступени 13, имеющей бурт 17, выполнены радиальные отверстия 18 с расположенными в них шариками 19 и установлена пробка 20, препятствующая выпаданию шариков внутрь большей ступени 13 полого подвижного штока 14.

В корпусе 1 вне зоны проходного канала 2 на оси 21, перпендикулярной оси движения подвижного штока 14, установлен поворотный запорный элемент, состоящий из двух сопряженных заслонок: глухой заслонки 22 и разгрузочной заслонки 23 с отверстием 24 и уплотнительными элементами 25 и 26. Ось 21 расположена в проушинах кронштейна 27, при этом глухая заслонка 22 установлена между проушинами кронштейна 27 и фиксируется в открытом положении с помощью фиксатора 28, представляющего собой два подпружиненных шарика, установленных в проушинах кронштейна 27, а разгрузочная заслонка 23 охватывает проушины кронштейна 27 снаружи. На оси 21 расположен выступ 29, кинематически связанный с заслонками 22 и 23, соединенный с глухой заслонкой 22 пружиной

30 и взаимодействующий с большей ступенью 13 подвижного штока 14 привода 15.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении (закрыто) заслонка 22 прижата к заслонке 23 и к шиберу 8 и с помощью уплотнительных элементов 25, 26 герметично перекрывает проходное отверстие 9 шибера 8 с вкладышем 11.

При необходимости открытия устройства подают соответствующий сигнал на привод 15, который начинает перемещать шток 14 вниз. Шток 14, достигнув выступа 29, своей большей ступенью 13 поворачивает выступ 29, а тот, в свою очередь, заслонку 22 на оси 21 кронштейна 27, открывая отверстие 24 в заслонке 23 и заполняя отверстие 9 в шибере 8 регулируемой средой под давлением.

При дальнейшем повороте заслонка 22 стороной, противоположной уплотняющей поверхности, открывает разгрузочную заслонку 23. Перемещение выступа 29 и заслонок 22 и 23 продолжается до тех пор, пока поворотный запорный элемент не поднимется над фиксатором 28, а выступ 29 начнет скользить по боковой поверхности большей ступени 13 штока 14. После того, как большая ступень 13 штока 14 достигнет шибера 8, срабатывает пневматический концевой выключатель (не показан) привода 15, и подвижный шток 16 перемещается вниз до упора 5 в пробку 20, выдавливая шарики 19 в отверстие 18 большей ступени 13 штока 14, тем самым фиксируя большую ступень 13 штока 14 в плоском шибере 8, а поворотные заслонки 22 и 23 опускаются на фиксатор 28.

При дальнейшем совместном движении штоков 14 и 16 шибер 8 с вкладышем 11 перемещаются вниз относительно седла 3, в результате чего проходное отверстие 4 в седле 3 частично открывается шибером 8 и происходит регулирование количества проходящей среды.

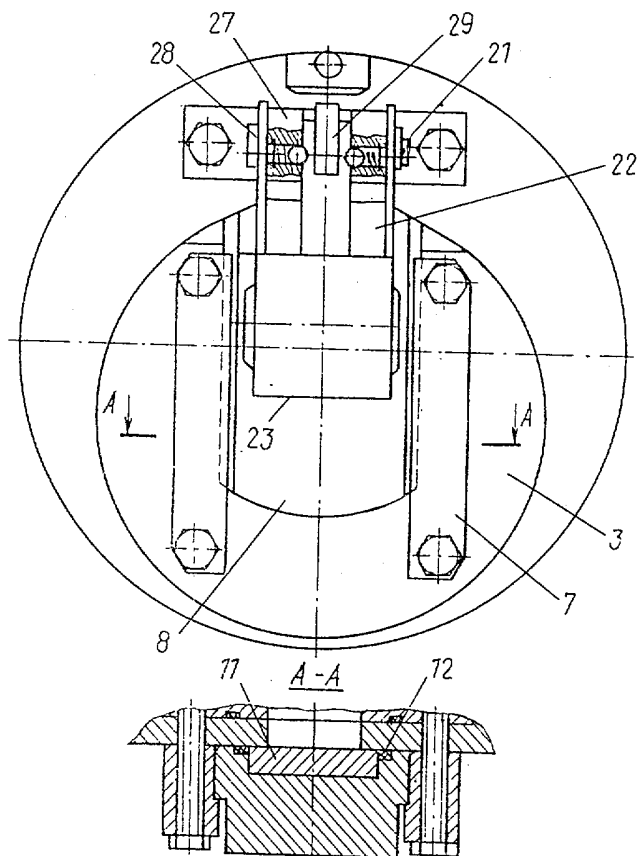
При необходимости перекрытия потока проходящей среды снимают соответствующий сигнал с привода 15, штоки 14 и 16 перемещают при этом шибер 8 с вкладышем 11 вверх до крайнего верхнего положения, т.е. до тех пор, пока торец 10 шибера 8 не достигнет упора 5 седла 3. При этом сраба-

тывает пневматический концевой выключатель привода 15 и шток 16 перемещается вверх до своего крайнего верхнего положения, освобождая шарики 19 и расфиксируя большую ступень 13 штока 14 с шибром 8, шток при этом продолжает самостоятельное движение вверх до тех пор, пока большая ступень 13 штока 14 буртом 17 упрется в выступ 29, соединенный с глухой заслонкой 22 пружиной 30, и расфиксирует заслонки 22 и 23, поворачивая их на оси 21 до момента соприкосновения наружной поверхности шибера 8 с уплотняемой поверхностью заслонки 23. При этом заслонки 22 и 23, накладываемые одна на другую, перекрывают проходное отверстие шибера 8 с вкладышем 11, прекращая подачу среды, а большая ступень 13 штока 14 перемещает выступ 29, подпружиненный пружиной 30 вверх до тех пор, пока он начнет скользить по боковой поверхности 13 штока 14. Когда шток 14 займет свое крайнее верхнее положение и большая ступень 13 своим буртом 17 упрется в привод 15,

выступ 29 пружиной 30 прижмется к заслонке 22.

Формула изобретения

5 Запорно-регулирующее устройство, содержащее корпус с проходным каналом с расположенным в нем седлом, плоским шибром с отверстием, установленным с возможностью перемещения посредством 10 подвижного штока привода, поворотный запорный элемент, состоящий из двух сопряженных друг с другом заслонок, одна из которых, разгрузочная, выполнена с отверстием, причем заслонки установлены на оси, 15 расположенной вне зоны проходного канала и перпендикулярной оси движения подвижного штока с возможностью фиксации в открытом положении, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности устройства, 20 подвижный шток выполнен ступенчатым, а ось снабжена кинематически связанным с заслонками выступом, установленным с возможностью взаимодействия с большей ступенью подвижного штока.



Фиг. 2

Редактор О. Головач
Заказ 1229

Составитель Н. Мирная
Техред А. Кравчук
Тираж 443

Корректор А. Обручар
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