

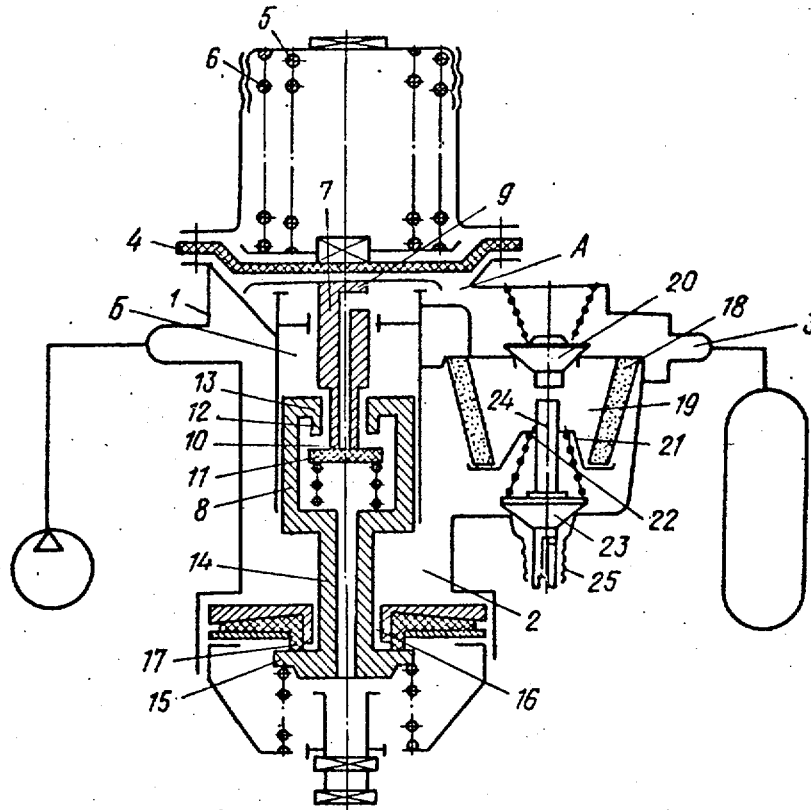


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3923606/24-24
(22) 04.07.85
(46) 30.12.86. Бюл. № 48
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(72) И.М. Козача, Е.А. Романчик,
Н.В. Богдан и А.Э. Павлович
(53) 621.646.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 920654, кл. G 05 D 16/06, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 826295, кл. G 05 D 16/06, 1979.

(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
(57) Изобретение относится к регуля-
торам давления и предназначено для
использования в пневмотормозных
системах транспортных средств для
автоматического регулирования давле-
ния в пневмосистеме в заданных преде-
лах. Целью изобретения является по-
вышение ресурса регулятора за счет
очистки фильтрующего элемента в про-
цессе работы. Регулятор давления
содержит корпус 1 с входной 2 и вы-
ходной 3 полостями, в котором уста-



новлена мембрана 4, нагруженная пружинами задания 5 и 6. Между корпусом 1 и мембраной 4 образуется полость А. В корпусе 1 установлены первый полый шток 7 и полый поршень 8, образующий с корпусом полость Б. Один конец 9 полого штока 7 жестко связан с мембраной 4 и имеет осевое и радиальное отверстия, сообщающиеся с полостью А. На втором конце полого штока 7 выполнено первое седло 10, кинематически связанное с подпружиненной тарельчатой заслонкой 11, установленной в полом поршне 8 и связанной с вторым седлом 12, выполненным концентрично центральному отверстию 13 на полом поршне 8, а поршень 8 жестко связан через второй полый шток 14 с заслон-

кой 15 подпружиненного разгрузочного клапана, в центральном отверстии 16 седла 17 которого расположен с зазором шток 14. Во входной полости 2 установлен фильтрующий элемент, выполненный в виде стакана 18, внутренняя полость 19 которого связана с выходной полостью 3 через подпружиненный обратный клапан 20 и отделение от входной полости 2 перегородкой 21 с центральным отверстием 22. Стакан 18 установлен концентрично подпружиненному обратному клапану 20, соосно которому установлен подпружиненный клапан 23 со штоком 24. Клапан 23 со штоком 24 установлен в выходном канале 25. 1 ил.

1

Изобретение относится к регуляторам давления и предназначено для использования в пневмотормозных системах транспортных средств для автоматического регулирования давления в пневмосистеме в заданных пределах.

Цель изобретения - повышение ресурса регулятора за счет очистки фильтрующего элемента в процессе работы.

На чертеже изображен регулятор давления.

Регулятор давления содержит корпус 1 с входной 2 и выходной 3 полостями, в котором установлена мембрана 4, нагруженная пружинами 5 и 6 задания. Между корпусом 1 и мембраной 4 образуется полость А. В корпусе 1 установлены первый полый шток 7 и полый поршень 8, образующий с корпусом полость Б. Один конец 9 полого штока 7 жестко связан с мембраной 4 и имеет осевое и радиальное отверстия, сообщающиеся с полостью А. На втором конце полого штока 7 выполнено первое седло 10, кинематически связанное с подпружиненной тарельчатой заслонкой 11, установленной в полом поршне 8 и связанной с вторым седлом 12, выполненным концентрично центральному отверстию 13 на полом поршне 8. Последний жестко связан через второй полый шток 14 с заслонкой 15 подпружи-

2

ненного разгрузочного клапана, в центральном отверстии 16 седла 17 которого расположен с зазором второй полый шток 14. Во входной полости 2 установлен фильтрующий элемент, выполненный в виде стакана 18, внутренняя полость 19 которого связана с выходной полостью 3 через подпружиненный обратный клапан 20 и отделена от входной полости 2 перегородкой 21 с центральным отверстием 22. Стакан 18 установлен концентрично подпружиненному обратному клапану 20, соосно которому установлен подпружиненный клапан 23 со штоком 24. Клапан 23 со штоком 24 установлен в выходном канале 25.

Регулятор давления работает следующим образом.

В момент включения на накачивание сжатый воздух из компрессора подводится к входной полости 2, проходит через фильтрующий элемент, выполненный в виде стакана 18, отжимает подпружиненный обратный клапан 20 и далее через выходную полость 3 поступает в ресивер пневмосистемы. Твердые частицы, находящиеся в воздухе, оседают на наружной поверхности стакана 18. При этом заслонка 15 подпружиненного разгрузочного клапана перекрывает седло 17. - входная полость 2 разобщена с атмосферой. Подпружинен-

ная тарельчатая заслонка 11 прижата к первому седлу 10 - полость А отсоединена от атмосферы, а полость Б соединена с атмосферой.

Для отбора сжатого воздуха выходной канал 25 соединяется с потребителем (не показан), подпружиненный клапан 23 со штоком 24 отводится от седла, и воздух из входной полости 2 поступает в выходной канал 25.

Для очистки фильтрующего элемента, выполненного в виде стакана 18, подпружиненный клапан 23 со штоком 24 перемещается таким образом, чтобы шток 24 препятствовал закрытию подпружиненного обратного клапана 20. При этом очищенный воздух из выходной полости 3³ проходит через стакан 18 и уносит осевшие на его наружной поверхности частицы грязи.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Регулятор давления, содержащий корпус с входной и выходной полостями, в котором установлена мембрана, нагруженная пружинами задания и связанная с одним концом первого полого штока, на втором конце которого выполнено первое седло, кинематически

связанное с подпружиненной тарельчатой заслонкой, расположенной в полуме поршне и связанной с вторым седлом, выполненным на полуме поршне концентрично центральному отверстию, подпружиненный разгрузочный клапан, заслонка которого жестко связана с полуме поршнем через второй полый шток, расположенный в центральном отверстии, седла, жестко связанного с корпусом, фильтрующий элемент, расположенный в входной полости и выполненный в виде стакана, внутренняя полость которого связана через подпружиненный обратный клапан с выходной полостью, отличающийся тем, что, с целью повышения ресурса регулятора за счет очистки фильтрующего элемента в процессе работы, он содержит выходной канал, связанный с входной полостью, подпружиненный клапан со штоком, установленный в выходном канале и расположенный соосно подпружиненному обратному клапану с возможностью контакта с ним, и перегородку с центральным отверстием, установленную между входной полостью и внутренней полостью стакана, установленного концентрично подпружиненному обратному клапану, при этом шток расположен в центральном отверстии перегородки.

Редактор Е. Копча Составитель И. Музыченко
Техред И. Попович Корректор А. Обручар

Заказ 7066/53 Тираж 836 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4