



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4020319/24-24

(22) 06.02.86

(46) 23.01.88. Бюл. № 3

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.М. Козача, Е.А. Гоманчик, А.Э. Павлович и В.А. Кахно

(53) 621.646.3(088.8)

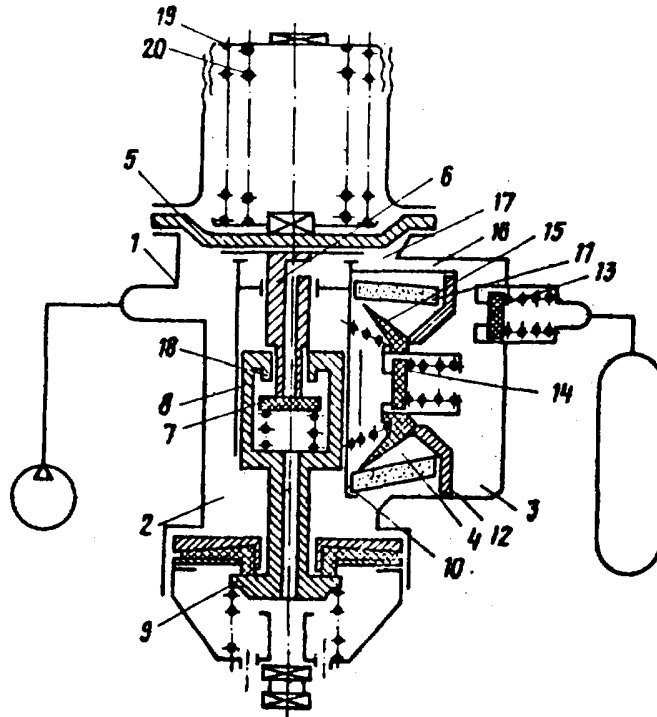
(56) Авторское свидетельство СССР № 826295, кл. G 05 D 16/06, 1980.

Авторское свидетельство СССР № 1267376, кл. G 05 D 16/06, 1985.

(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к регуляторам давления и предназначено для использования в пневмотормозных системах транспортных средств. С целью обеспечения постоянной, автоматичес-

кой и циклической продувки фильтрующего элемента сжатым отфильтрованным воздухом в регуляторе давления, содержащем корпус 1 с входной 2, выходной 3 и промежуточной 4 полостями, с подпружиненным чувствительным элементом 5, штоком 6, полым поршнем 8, подпружиненным клапаном 7, подпружиненным разгрузочным клапаном, первым 13 и вторым 14 обратным клапанами и фильтрующим элементом 11, полость 17 под подпружиненным чувствительным элементом 5 соединена каналом 16 с выходной полостью 3. Такое выполнение регулятора давления позволяет увеличить время работы регулятора без его разборки для очистки фильтрующего элемента. 1 ил.



Изобретение относится к регуляторам давления и может быть использовано в пневмотормозных системах транспортных средств.

Цель изобретения - обеспечение постоянной, автоматической и циклической продувки фильтрующего элемента сжатым отфильтрованным воздухом.

На чертеже представлен регулятор давления.

Регулятор давления содержит корпус 1 с входной 2, выходной 3 и промежуточной 4 полостями, и установленные в нем подпружиненный чувствительный элемент 5, жестко связанный с одним концом штока 6, в котором выполнены осевой и радиальный каналы, а другой конец штока 6 связан с подпружиненным клапаном 7, установленным внутри полого поршня 8, жестко связанного с подпружиненным разгрузочным клапаном 9. Промежуточная полость 4 образована стенкой 10, фильтрующим элементом 11 и перегородкой 12. Регулятор также содержит установленные в корпусе 1 первый 13 и второй 14 обратные клапаны, запорный элемент 15, а выходная полость 3 соединена каналом 16 с полостью 17 под подпружиненным чувствительным элементом 5. Седло 18 подпружиненного клапана 6 выполнено на торцовой поверхности полого поршня 8, а чувствительный элемент 5 нагружен пружинами 19 и 20.

Регулятор работает следующим образом.

В момент включения на накачивание сжатый воздух из компрессора поступает во входную полость 2, проходит через фильтрующий элемент 11, первый 13 и второй 14 обратные клапаны и поступает в ресивер пневмосистемы. Кроме того, по каналу 16 воздух поступает в полость 17 под чувствительным элементом 5. Разгрузочный клапан 9 при этом закрыт и предотвращает выход сжатого воздуха в атмосферу. При этом подпружиненный клапан 7 под действием штока 6 находится в нижнем положении.

Надпоршневая полость при этом соединена с атмосферой. При достижении в пневмосистеме заданного регулируемой пружин 19 и 20 давления подпружиненный чувствительный элемент 5 поднимается, перемещая вверх шток 6, подпружиненный клапан 7 закрывается и отсоединяет надпоршневую полость от

атмосферы.

Дальнейший подъем штока 6 позволяет сжатому воздуху из полости 17 перейти в надпоршневую полость, полый поршень 8 вместе с подпружиненным разгрузочным клапаном 9 перемещается вниз, сообщая входную полость 2 с атмосферой. Вследствие этого второй обратный клапан 14 закрывается, а запорный элемент 15 открывается. При этом сжатый воздух из выходной полости 3 проходит через фильтрующий элемент 11, продувает его, сбрасывая с его поверхности накопившиеся загрязнения, и выходит через подпружиненный разгрузочный клапан 9 в атмосферу. Давление в выходной полости 3 падает и первый обратный клапан 13 закрывается, при этом подпружиненный чувствительный элемент 5 занимает исходное положение, при котором надпоршневая полость разобщается с полостью 17 и сообщается с атмосферой. Снова начинается процесс накачивания и цикл повторяется.

В таком режиме регулятор будет работать до тех пор, пока давление в ресивере будет неизменным и первый обратный клапан 13 будет закрыт.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Регулятор давления, содержащий корпус с входной, выходной и промежуточной полостями, в котором установлены подпружиненный чувствительный элемент, связанный через шток с клапаном, подпружиненным относительно полого поршня, жестко связанного с подпружиненным разгрузочным клапаном, подпружиненный первый обратный клапан, подпружиненный запорный орган, и установленный в его центральной отверстии второй обратный клапан, фильтрующий элемент, установленный концентрично подпружиненному запорному органу, и опирающийся на стенку, расположенную в плоскости установки фильтрующего элемента, причем подпружиненный запорный орган расположен со стороны промежуточной полости в отверстии перегородки, разделяющей выходную и промежуточную полости, отличающийся тем, что, с целью обеспечения постоянной, автоматической и циклической продувки фильтрующего элемента сжатым отфильтрованным воздухом, полость под подпружиненным чувствительным элементом соединена с выходной полостью.