



(19) SU (11) 1659991 A1

(SI) 5 G 05 D 16/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4723435/24

(22) 19 06.89

(46) 30.06.91. Бюл. № 24

(71) Винницький проектно-конструкторський технологічний інститут гідропневмоагрегатів

(72) Л.И.Левченко, И.И.Бергер, Г.Я.Царенко,
Е.А.Малясов, И.М.Козача, Э.М.Хомин,
А.Ф.Рудюк и М.Р.Бенхин

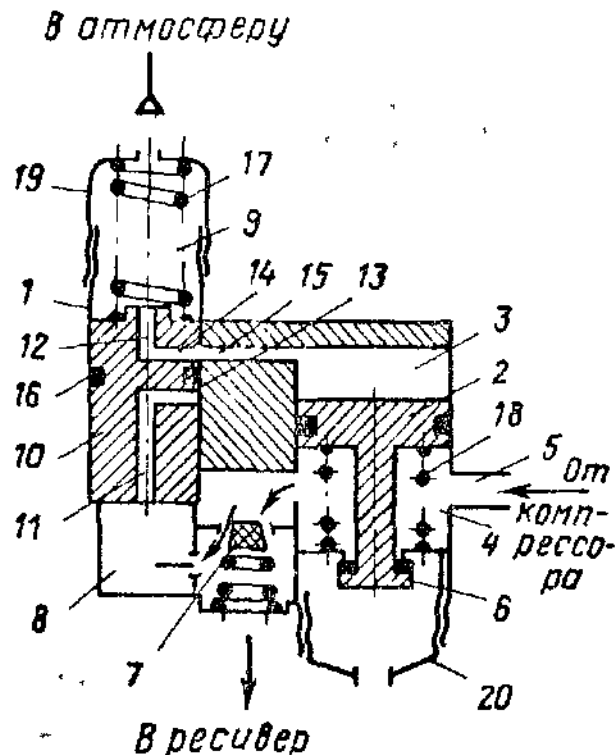
(53) 621.646.4 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1368862, кл. G 05 D 16/06, 1986

(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к пневмоавтоматике и предназначено для использования

в пневмосистемах транспортных средств для автоматического регулирования давления в пневмосистеме в заданных пределах. Целью изобретения является упрощение и повышение надежности регулятора. Регулятор давления содержит корпус 1, подпружиненный поршень 2, надпоршневую полость 3, подпоршневую полость 4, входной канал 5, разгрузочный клапан 6, обратный клапан 7, выходную полость 8, полость 9, второй поршень 10, первый 11 и второй 12 осевые каналы, первый 13 и второй 14 радиальные каналы, канал 15, уплотнение 16, пружины 17 и 18



002.1

(19) SU (11) 1659991 A1

Изобретение относится к пневмоавтоматике и предназначено для использования в пневмосистемах транспортных средств для автоматического регулирования давления в пневмосистемах в заданных пределах

Цель изобретения – упрощение и повышение надежности регулятора

На фиг 1 изображен предложенный регулятор, момент включения на накачивание, на фиг.2 – то же, момент перекачки воздуха из компрессора в атмосферу

Регулятор давления содержит корпус 1, в котором установлен первый подпружиненный поршень 2, образующий с корпусом надпоршневую полость 3 и подпоршневую полость 4, сообщенную с входным каналом 5, связанный с поршнем 2 разгрузочный клапан 6, установленный между подпоршневой полостью 4 и атмосферой, обратный клапан 7, установленный между подпоршневой полостью 4 и выходной полостью 8, соединенной с ресивером (не показан). Регулятор содержит управляющее устройство, выполненное в виде установленного в корпусе 1 между выходной полостью 8 и полостью 9, сообщенной с атмосферой, второго поршня 10, в котором выполнены первый 11 и второй 12 осевые каналы, соединенные соответственно с первым 13 и вторым 14 радиальными каналами, выполненными с возможностью коммутации надпоршневой полости 3 первого поршня 2 с выходной полостью 8 и полостью 9, сообщенной с атмосферой, через выполненный в корпусе канал 15. На поршне 10 между каналами 13 и 14 установлено уплотнение 16, в полости 9 – пружина 17, в полости 4 – пружина 18, а к корпусу 1 крепятся крышки 19 и 20.

Регулятор давления работает следующим образом.

В момент включения на накачивание (фиг 1) сжатый воздух от компрессора подводится через входной канал 5 к подпоршневой полости 4, далее через полость с фильтром (не показан) поступает к обратному клапану 7, отжимает его и подается в выходную полость 8 и к ресиверу. При этом разгрузочный клапан 6 пружиной 18 прижат к седлу и предотвращает выход сжатого воздуха в атмосферу, а надпоршневая полость 3 через каналы 15, 14, 12 сообщена с атмосферой через полость 9

При достижении в пневмосистеме заданного давления, на которое отрегулирована пружина 17, поршень 10 перемещается, сжимая пружину 17. При этом связь надпоршневой полости 3 с атмосферой прекращается и она соединяется

через каналы 15, 13 и 11 с выходной полостью 8. Сжатый воздух из выходной полости 8 поступает в надпоршневую полость 3 по каналам 11, 13 в поршне 10 и по каналу 15 в корпус 1

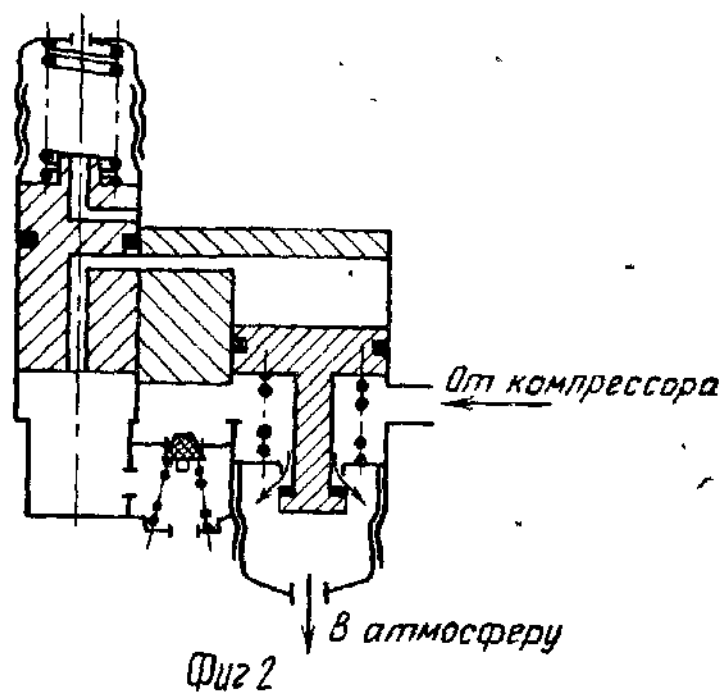
При нарастании давления в полости 3 поршень 2 вместе с разгрузочным клапаном 6 начинает перемещаться вниз, сжимая пружину 18 до соприкосновения торца разгрузочного клапана с выходным каналом в атмосферу. При этом открывается проход воздуха из подпоршневой полости 4 в атмосферу через разгрузочный клапан 6, т.е. происходит перекачка воздуха из компрессора в атмосферу, обратный клапан 7 закрывается.

При расходе сжатого воздуха давление в пневмосистеме и в полости 8 понижается и при достижении определенного значения пружина 17 разжимается и перемещает поршень 10 в исходное положение. При этом надпоршневая полость 3 опять сообщается с атмосферой через каналы 15, 14 и 12. Разгрузочный клапан 7 закрывается. Цикл повторяется

Предложенный регулятор давления имеет повышенную надежность устройства за счет упрощения конструкции

Формула изобретения

Регулятор давления, содержащий корпус, в котором установлен первый подпружиненный поршень, образующий с корпусом надпоршневую полость и подпоршневую полость, сообщенную с входным каналом, и связанный с разгрузочным клапаном, установленным между подпоршневой полостью и атмосферой, обратный клапан, установленный между подпоршневой полостью и выходной полостью, соединенной с ресивером, и управляющее устройство, отличающийся тем, что, с целью упрощения и повышения надежности регулятора, управляющее устройство выполнено в виде установленного в корпусе между выходной полостью и полостью, сообщенной с атмосферой, второго поршня, в котором выполнены первый и второй осевые каналы, соединенные соответственно с первым и вторым радиальными каналами, выполненными с возможностью коммутации надпоршневой полости первого поршня с выходной полостью и полостью, сообщенной с атмосферой через выполненный в корпусе канал, причем на втором поршне между радиальными каналами установлено уплотнение, а в полости, сообщенной с атмосферой, установлена пружина.



Редактор М. Келемеш

Составитель Н Гондаксазова
Техред М Моргентал

Корректор А. Осауленко

Заказ 1846

Тираж 478

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

