



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3760197/27-11

(22) 05.06.84

(46) 30.11.85. Бюл. № 44

(71) Белорусский ордена Трудового Красно-
го Знамени политехнический институт

(72) А. Э. Павлович, Е. А. Романчик,

Н. В. Богдан, И. М. Козача

и Л. В. Барташевич

(53) 625.2-592(088.8)

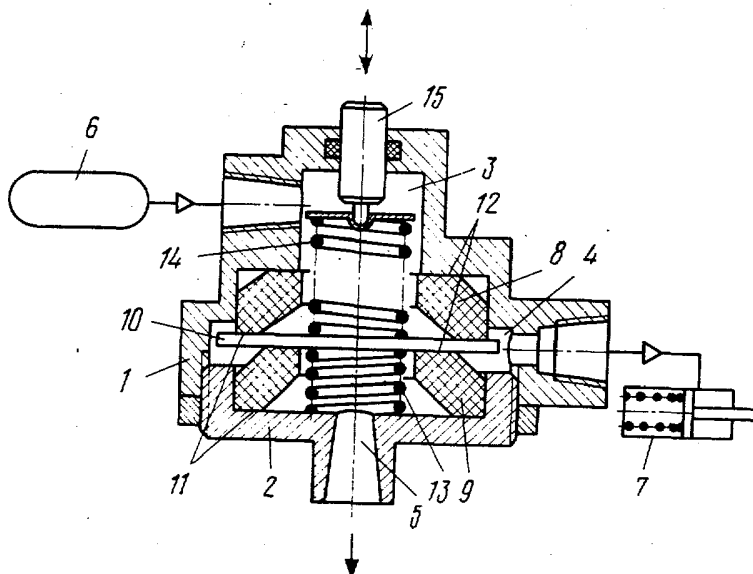
(56) Запрягаев М. М. и др. Армейские
автомобили. Конструкции и расчет. 42
(Под ред. проф. А. С. Антонова), ВИМО
СССР, М.: 1970, с. 247, рис. XIV.41 в.

Патент ФРГ № 3015117,

кл. В 60 Т 15/02, 1981.

(54) (57) ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПО-
ЗИЦИОННЫЙ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИ-
ТЕЛЬ, содержащий в своем корпусе вход-
ную, выходную и в крышке — выхлопную
полости, а между крышкой и корпусом —

плоский затвор, с двух сторон поджатый
верхним и нижним уплотнительными коль-
цами и управляемый толкателем, при этом
плоским затвором с верхним уплотнительным
кольцом образован впускной клапан, а с
нижним — выхлопной клапан, и упомяну-
тый затвор поджат со стороны выхлопно-
го клапана нерегулируемой пружиной, а со
стороны впускного клапана — регулируемой
пружиной, отличающийся тем, что, с целью
упрощения конструкции и технологии изго-
товления, уплотнительные кольца выполнены
одинакового размера и формы с торцовыми
поверхностями большего и меньшего диа-
метра, причем впускной и выхлопной кла-
паны соответственно образованы торцовой
поверхностью большего диаметра верхнего
уплотнительного кольца и торцовой поверх-
ностью меньшего диаметра нижнего уплот-
нительного кольца, внутри которого распо-
ложена нерегулируемая пружина.



Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается тормозных пневмосистем автомобилей, тракторов и подобных им транспортных средств, а именно пневмоаппаратов управления.

Цель изобретения — упрощение конструкции и технологии изготовления.

На чертеже схематично изображен трехлинейный двухпозиционный пневмораспределитель, включенный в тормозную систему транспортного средства, общий вид.

Распределитель состоит из корпуса 1 и крышки 2, входной, выходной и выхлопной полостей 3, 4 и 5. Входная полость 3 сообщена с источником 6 сжатого воздуха, выходная полость 4 — с тормозными цилиндрами 7, например, с пружинными тормозными цилиндрами. В расточке корпуса 1 закреплено верхнее уплотнительное кольцо 8, а в расточке крышки 2 — нижнее уплотнительное кольцо 9. Между этими кольцами зажат плоский затвор 10. Уплотнительные кольца 8 и 9 имеют одинаковую форму и размер с торцовыми поверхностями 11 и 12 большего и меньшего диаметра. Плоский затвор 10 образует с торцовой поверхностью 11 верхнего уплотнительного кольца 8 впускной клапан, а с торцовой поверхностью 12 нижнего уплотнительного кольца 9 — выхлопной клапан. Плоский затвор 10 находится под действием двух предварительно сжатых пружин 13 и 14, одна из которых (13) имеет нерегулируемую затяжку, а другая (14) может сжиматься в большей или меньшей степени толкателем 15, связанным с органом управления тормозом. Пружины 13 и 14 расположены внутри колец 9 и 8.

Трехлинейный двухпозиционный пневмораспределитель работает следующим образом.

В показанном на чертеже положении тормозной цилиндр 7 «заряжен» сжатым воздухом до определенного уровня, соответствующего соотношению между усилиями пружин 13, 14 и площадями затвора 10, ограниченными контактирующими торцовыми поверхностями 11 и 12 колец 8 и 9 (тормоз при этом отпущен). Давление в тормозном

цилиндре 7 может быть увеличено нажатием на толкатель 15, под действием которого впускной клапан приоткрывается в результате дополнительного сжатия кольца 9. Для осуществления торможения толкатель 15 вытягивают из корпуса и затвор 10 разгружается от действия усилия пружины 14. Пружиной 13 затвор 10 прижимается к торцовой поверхности 11 кольца 8, разобщая выходную полость 4 с источником 6, и открывается от торцовой поверхности 12 кольца 9. Таким образом происходит закрытие впускного и открытие выхлопного клапана, из которых состоит пневмораспределитель. Через открытую щель выхлопного клапана и полость 5 тормозной цилиндр 7 соединяется с атмосферой и его шток под действием установленной в нем пружины выполняет зажим тормозов.

За счет разности диаметров седел обоих клапанов затвор 10 имеет неуравновешенную площадь, нагруженную давлением в тормозном цилиндре 7. Чем выше давление в нем, тем больше усилие, развиваемое этим давлением на указанной площади, и наоборот. Как только усилие с двух сторон затвора 10 уравниваются, то закрывается выхлопной клапан, так как усилие, развиваемое давлением сжатого воздуха на неуравновешенную площадь затвора со стороны выходной полости 4, уменьшается и витки пружины 14 сжимаются на определенную величину под действием усилия пружины 13. В цилиндре 7 устанавливается определенное давление. Таким образом, осуществляется следующее действие пневмораспределителя — определенному положению толкателя 15 соответствует определенное давление сжатого воздуха в тормозном цилиндре 7.

При осуществлении оттормаживания толкатель 15 перемещается вниз, при этом открывается впускной клапан за счет отрыва плоского затвора 10 от торцовой поверхности 11 кольца 8. Сжатый воздух от источника 6 поступает в цилиндр 7. Следующее действие в этом случае будет осуществляться за счет обратного хода вверх затвора 10 в результате равенства усилий с двух его сторон.

Редактор М. Бандура
Заказ 7370/23

Составитель А. Филиппов
Техред И. Верес
Тираж 649

Корректор О. Луговая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4