



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

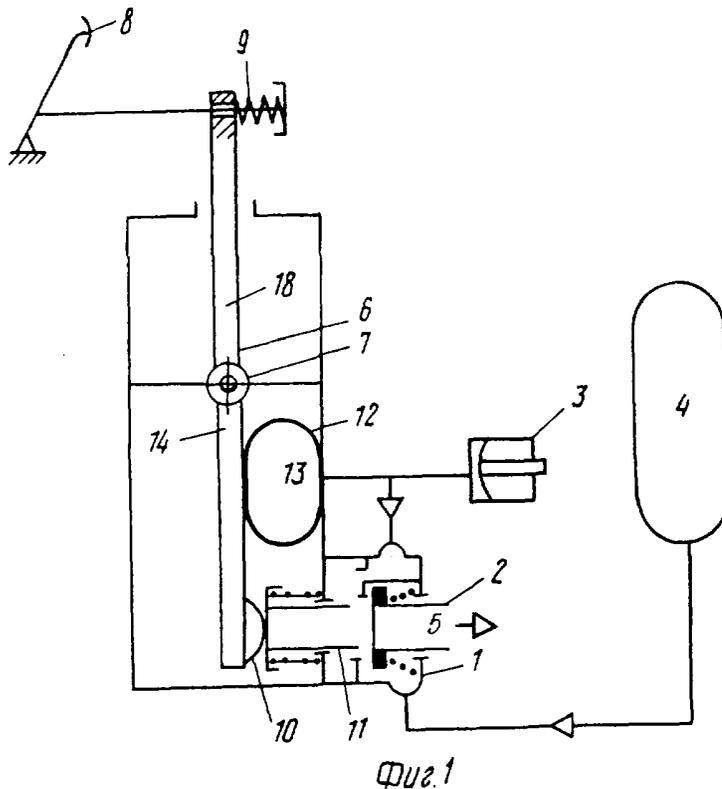
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4288168/31-11
(22) 14.05.87
(46) 07.09.89. Бюл. № 33
(71) Белорусский политехнический институт
(72) А. Э. Павлович, В. М. Ходосовский,
Е. А. Малясов и В. В. Гуськов
(53) 629.113-59 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1144915, кл. В 60 Т 15/06, 1985.
(54) ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ
ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИ-
СТЕМЫ
(57) Изобретение относится к транспортно-
му машиностроению. Цель изобретения —
повышение надежности. Воздухораспреде-
литель, используемый в качестве тормоз-
ного крана, содержит в корпусе 1 пере-

2

пускной клапан 2 для сообщения тормоз-
ной камеры 3 с ресивером 4 и атмосферой
через окно 5. Имеется поворотный рычаг 6,
посредством шарнира 7 соединенный с кор-
пусом 1. Рычаг 6 воспринимает поворотное
воздействие от тормозной педали 8 через
пружину 9. Он также кинематически через
кулачок 10 связан с управляющим эле-
ментом в виде подпружиненного штока 11,
который воздействует на клапан 2. В кор-
пусе 1 закреплен эластичный элемент в виде
шланга 12, который ограничивает следя-
щую камеру 13, сообщенную с камерой 3.
Шланг 12 закреплен между стенкой корпу-
са 1 и плечом 14 рычага 6 и располо-
жен с той же стороны, что и шток 11. 1 з. п.
ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к пневматическим тормозным системам колесных транспортных средств.

Цель изобретения — повышение надежности.

На фиг. 1 показана схема подключения воздухораспределителя, используемого в качестве тормозного крана; на фиг. 2 — места заделки шланга в корпусе воздухораспределителя; на фиг. 3 — воздухораспределитель, когда педаль нажата; на фиг. 4 — то же, на прицепе.

Воздухораспределитель для пневматической тормозной системы, используемый в качестве тормозного крана (фиг. 1), содержит в корпусе 1 перепускной клапан 2 для сообщения тормозной камеры 3 с источником сжатого воздуха — ресивером 4 и с атмосферой через окно 5. Поворотный рычаг 6 посредством шарнира 7 соединен с корпусом 1 средней своей частью. Рычаг 6 воспринимает поворотное воздействие от тормозной педали 8 через пружину 9 и через кулачок 10 связан с управляющим элементом в виде подпружиненного штока 11, который воздействует на перепускной клапан 2. Кроме того, в корпусе 1 (фиг. 2) закреплен эластичный элемент в виде шланга 12, который ограничивает следящую камеру 13, сообщенную с тормозной камерой 3. Причем шланг 12 закреплен между стенкой корпуса 1 и плечом 14 поворотного рычага 6 и расположен с той же стороны, что и шток 11 управляющего элемента.

При использовании воздухораспределителя на прицепе (фиг. 4) он снабжается дополнительными шлангами 15—17. Шланг 15 расположен с противоположной стороны плеча 14 рычага 6. Шланги 16 и 17 расположены по разные стороны плеча 18 поворотного рычага 6. При этом внутри шланга 15 образована камера 19, подключаемая к управляющей магистрали 20. Внутри шланга 16 образована камера 21, подключенная к питающей магистрали 22, а внутри шланга 17 — камера 23, подключенная к ресиверу 4 и через обратный клапан 24 к магистрали 22.

При нажатии на тормозную педаль в случае использования воздухораспределителя в качестве тормозного крана (фиг. 3) усилие через пружину 9 передается на поворотный рычаг 6, который, сжимая шланг 12, перемещает шток 11. Шток 11, воздействуя на перепускной клапан 2 кулачком 10, открывает его, разобщая камеру 3 с атмосферой и сообщая ее с ресивером 4.

Одновременно сжатый воздух поступает и в камеру 13 шланга 12, стараясь разжать его. Как только это произойдет, поворотный рычаг 6 перемещается в сторону, противоположную перемещению педали 8, и частично сжимает пружину 9. Чем больше усилие, прикладываемое к педали 8, тем боль-

шее давление сжатого воздуха требуется для разжатия шланга 12. Причем шланг 12 разжимается на величину, при которой устанавливается равновесие с двух сторон на плечи 14 и 18 рычага 6, клапан 2 закрывается, не открыв сообщение камер 3 и 13 с атмосферным окном 5. Этим обеспечивается следующее действие тормозного крана.

При оттормаживании отпускают педаль 8. Рычаг 6 возвращается в исходное положение, камеры 3 и 13 сообщаются через окно 5 с атмосферой.

В случае использования воздухораспределителя в качестве воздухораспределительного клапана (фиг. 4) сжатый воздух подается постоянно через питающую магистраль 22 в камеру 21 шланга 16 и далее через обратный клапан 24 в камеру 23 шланга 17 и в ресивер 4, из ресивера — к перепускному клапану 2. При этом тормозная 3 и следящая 13 камеры сообщены с атмосферой. Рычаг 6 находится в среднем нейтральном положении.

При использовании воздухораспределителя на прицепе (фиг. 4) при торможении прицепа сжатый воздух подается по управляющей магистрали 20 в камеру 19 шланга 15 или же удаляется из магистрали 22. В обоих случаях равновесие поворотного рычага 6 нарушается. Он, воздействуя через шток 11 на клапан 2, закрывает сообщение тормозной 3 и следящей 13 камер с атмосферой и сообщает их с ресивером 4. Следящее действие осуществляется аналогично описанному.

В случае оттормаживания прицепа или выпускают сжатый воздух из магистрали 20, или подают его по управляющей магистрали 22. В обоих случаях рычаг 6 возвращается в исходное положение. Тормозная 3 и следящая 13 камеры разобщаются с ресивером 4 и сообщаются с атмосферой.

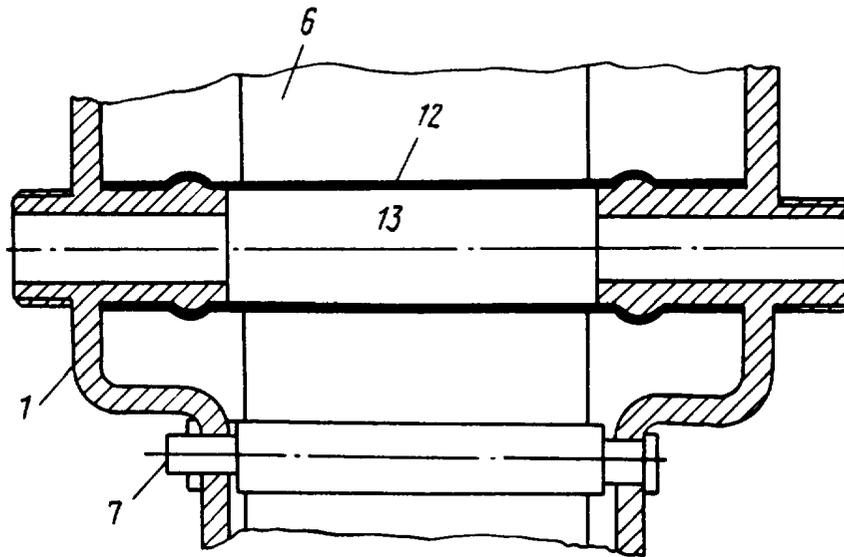
Формула изобретения

1. Воздухораспределитель для пневматической тормозной системы, содержащий корпус, в котором размещен по крайней мере один перепускной клапан для сообщения тормозного контура с источником сжатого воздуха и атмосферой, воспринимающий управляющее воздействие поворотный рычаг, шарнирно соединенный с корпусом и кинематически связанный с управляющим элементом перепускного клапана, расположенным перпендикулярно рычагу в плоскости его поворота, закрепленный в корпусе эластичный элемент, ограничивающий следящую камеру, сообщенную с тормозным контуром, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, шарнирное соединение поворотного рычага с корпусом выполнено посредством оси, на которой рычаг закреплен средней частью, а эластичный элемент выпол-

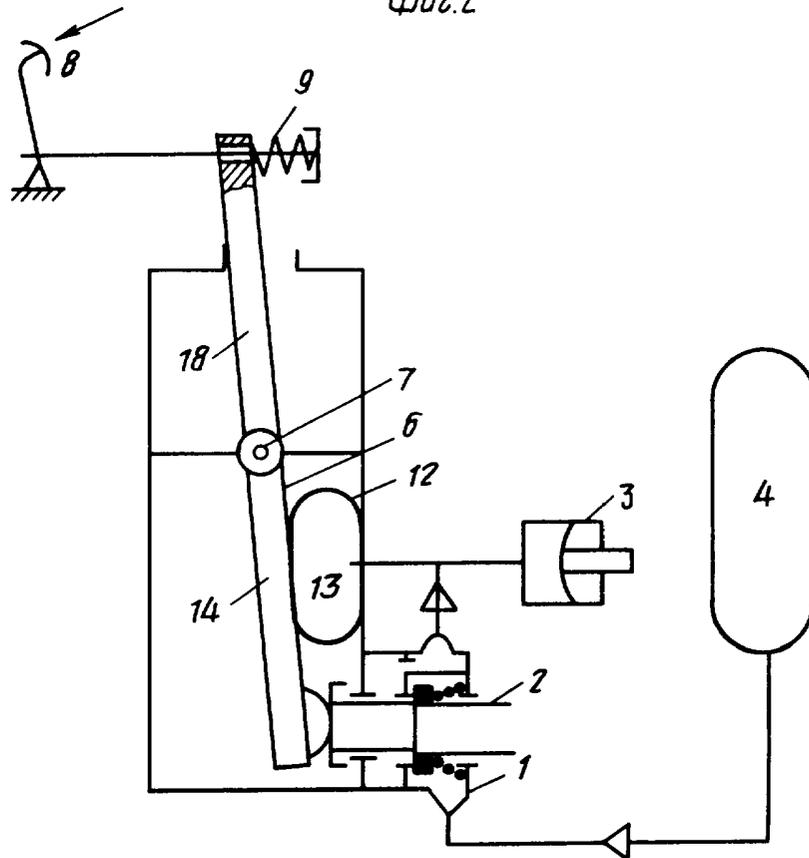
нен в виде шланга, закрепленного между стенкой корпуса и плечом поворотного рычага, кинематически связанным с управляющим элементом перепускного клапана, и расположен относительно плеча рычага с той же стороны, что и управляющий элемент перепускного клапана.

2. Воздухораспределитель по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен дополнительными шлангами, первый из которых расположен с противоположной стороны плеча

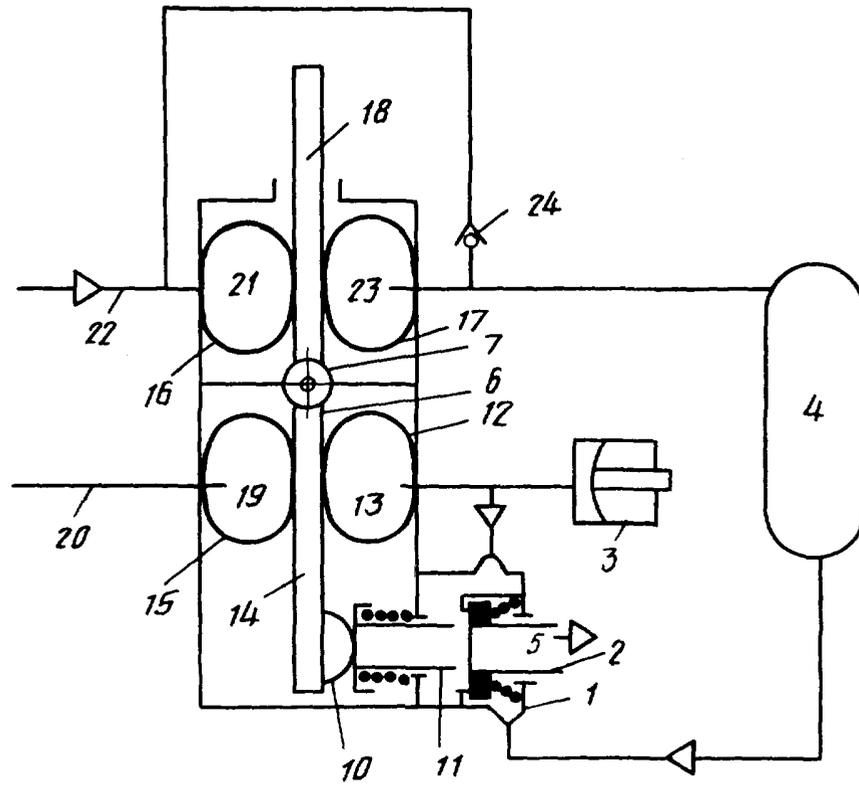
поворотного рычага, контактирующего со шлангом, ограничивающим следящую камеру, а два других дополнительных шланга размещены по разные стороны другого плеча поворотного рычага, при этом первым дополнительным шлангом образована камера, подключаемая к управляющей магистрали, вторым дополнительным шлангом — камера, подключаемая к питающей магистрали, а третьим шлангом — камера, подключаемая к источнику сжатого воздуха.



Фиг. 2



Фиг. 3



фиг.4

Редактор Л. Зайцева
 Заказ 5365/19
 Составитель С. Макаров
 Техред И. Верес
 Тираж 522
 Корректор О. Цинле
 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