



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

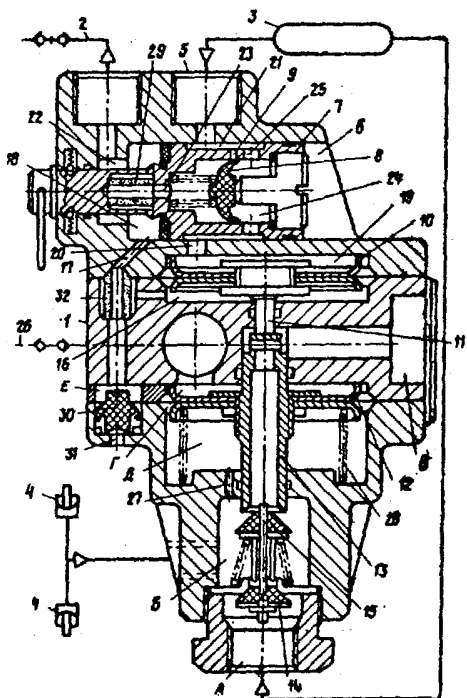
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1229098
(21) 4160382/31-11
(22) 10.12.86
(46) 07.03.89. Бюл. № 9
(71) Белорусский политехнический институт

(72) Н.В.Богдан, Ю.А.Ветлугин,
Е.А.Малясов и А.Э.Павлович
(53) 629.113-59 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1229098, кл. В 60 Т 13/26, 1984.

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ТОРМОЗОВ
ПРИЦЕПНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к области транспортного машиностроения, в частности к тормозным пневмоприводам автотракторных поездов. Цель изобретения - повышение надежности. В полости штока 7 крана растормаживания расположен фильтрующий элемент 29, в корпусе воздухораспределителя 1 выполнена сливная камера Е, перекрываемая лепестковой манжетой 30. В воздухораспределителе производится дополнительная очистка воздуха от примесей через фильтрующий элемент 29 и автоматический слив скопившегося конденсата через камеру Е. 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к пневматическим приводам, может быть использовано на колесных прицепных транспортных средствах и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1229098.

Цель изобретения - повышение надежности.

На чертеже изображен пневматический привод тормозов прицепного транспортного средства, общий вид.

Воздухораспределитель 1 соединен с питающей магистралью 2 и с ресивером 3 прицепа, а последний с помощью воздухораспределителя 1 - с тормозными камерами 4 прицепа. В воздухораспределителе 1 встроен кран 5 растормаживания, состоящий из корпуса 6 и штока 7. В полости штока расположен обратный клапан в виде подпружиненной лепестковой манжеты 8. В штоке 7 выполнен дроссельный канал 9, сообщающий ресивер 3 с питающей магистралью 2. Воздухораспределитель 1 имеет входную полость А, сообщенную с ресивером 3, выходную полость Б, сообщенную с тормозными камерами 4, и атмосферную полость В. Имеется также нажимная диафрагма 10 с толкателем 11 и управляемая диафрагма 12 с полым штоком 13, впускной и выпускной клапаны 14 и 15. Полость 16 под диафрагмой 10 сообщена каналом 17 с полостью 18 корпуса 6 крана 5 растормаживания. Полость 19 над диафрагмой 10 каналом 20 сообщена с полостью 21, образованной стенками корпуса 6 и штока 7 крана 5 растормаживания. Связь питающей магистрали 2 с ресивером 3 осуществляется через полости 22 и 18, канал 23 в штоке 7, полость 24, канал 25 в штоке 7 и полость 21. Полость Г над диафрагмой 12 сообщается с управляющей магистралью 26 в случае соединения прицепного транспортного средства с тормозным приводом тягача по воздухопроводной схеме. Полость В сообщена с полостью Д под диафрагмой 12 через дроссельное отверстие 27. Воздухораспределитель 1 снабжен возвратной пружиной 28.

В полости штока 7 встроен фильтрующий элемент 29. В корпусе воздухораспределителя 1 имеется также сливная камера Е, в которой расположена дополнительная лепестковая манжета 30, перекрывающая отверстие 31. В ка-

нале 17 встроен дополнительный фильтрующий элемент 32.

Привод работает следующим образом.

Сжатый воздух по питающей магистрали 2 поступает в полости 22 и 18 воздухораспределителя 1 и канал 23 через фильтрующий элемент 29. Отжимая лепестковую манжету 8, сжатый воздух через канал 25 и полость 21 поступает в ресивер 3 и далее во входную полость А. Одновременно по каналу 17 через фильтрующий элемент 32 воздух поступает в полость 16, удерживая нажимную диафрагму 10 с толкателем 11 в верхнем положении. При этом управляемая диафрагма и диафрагма 10 находится в верхнем положении под действием возвратной пружины 28. Впускной клапан 14 закрыт, а выпускной клапан 15 открыт, сообщая камеры 4 прицепа с атмосферой через полость В. При незначительной скорости утечки из питающей магистрали 2 воздух из ресивера 3, перетекая через дроссельный канал 9 и канал 23, выравнивает давление в полостях 19 и 16 воздухораспределителя 1, предотвращая его срабатывание.

Одновременно сжатый воздух воздействует и на лепестковую манжету 30, перекрывающую отверстие 31 сливной камеры Е, в которой скапливается конденсат, стекающий с полости.

При увеличении скорости утечки из питающей магистрали 2, что происходит при управлении воздухораспределителем 1 через питающую магистраль 2 или при обрыве сцепки тягача с прицепом, благодаря дросселированию создается перепад давлений между ресивером 3 и магистралью 2, необходимый для перемещения лепестковой манжеты 8, которая перекрывает сообщение полости 24 с каналом 23. Своим лепестком манжета 8 прижимается к цилиндрической поверхности штока 7, тем самым разобщается ресивер 3 и питающая магистраль 2. Падение давления в полости 16 воздухораспределителя 1 заставляет диафрагму 10 переместиться вниз.

Толкатель 11 перемещает диафрагму 12 также вниз. Выпускной клапан 15 закрывается, а впускной клапан 14 открывается и сжатый воздух поступает в тормозные камеры 4. Происходит торможение прицепного транспортного средства. При управлении по двухпро-

водной схеме соединения тормозного привода тягача с тормозным приводом прицепного транспортного средства торможение последнего происходит за счет подачи сжатого воздуха через управляющую магистраль 26 в полость Г.

Одновременно с падением давления в магистрали 2 происходит поднятие лепестковой манжеты 30, которая перекрывает канал 17 и открывает отверстие 31. Скопившийся конденсат сливается в атмосферу.

При необходимости растормаживания прицепного транспортного средства, находящегося в расцепленном состоянии на стоянке, вытягивают шток 7 ручного крана 5 растормаживания. При этом перекрывается сообщение полости 22 и магистрали 2 с полостями 18 и 16 и открывается сообщение полости 16 через канал 17 с полостью 24 и ресивером 3. При этом под действием сжатого воздуха и силы возвратной пружины 28 диафрагмы 10 и 12 перемещаются вверх, закрыв впускной клапан 14 и

открыв выпускной клапан 15. Тормозные камеры 4 сообщаются с атмосферой. Происходит растормаживание прицепного транспортного средства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Пневматический привод тормозов прицепного транспортного средства по авт.св. № 1229098, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, он снабжен фильтрующим элементом, установленным в полости штока крана растормаживания, и клапаном сброса конденсата, который образован лепестковой манжетой, установленной в сливной камере, выполненной в нижней части корпуса, при этом сливная камера в верхней части сообщена с каналом, сообщающим полость под верхней диафрагмой с полостью корпуса крана растормаживания, а в нижней части - с атмосферным отверстием, перекрываемым центральной частью лепестковой манжеты.

Редактор Н.Рогоulich

Составитель О.Алексеев

Техред Л.Сердюкова

Корректор В.Гирняк

Заказ 774/22

Тираж 523

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