



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

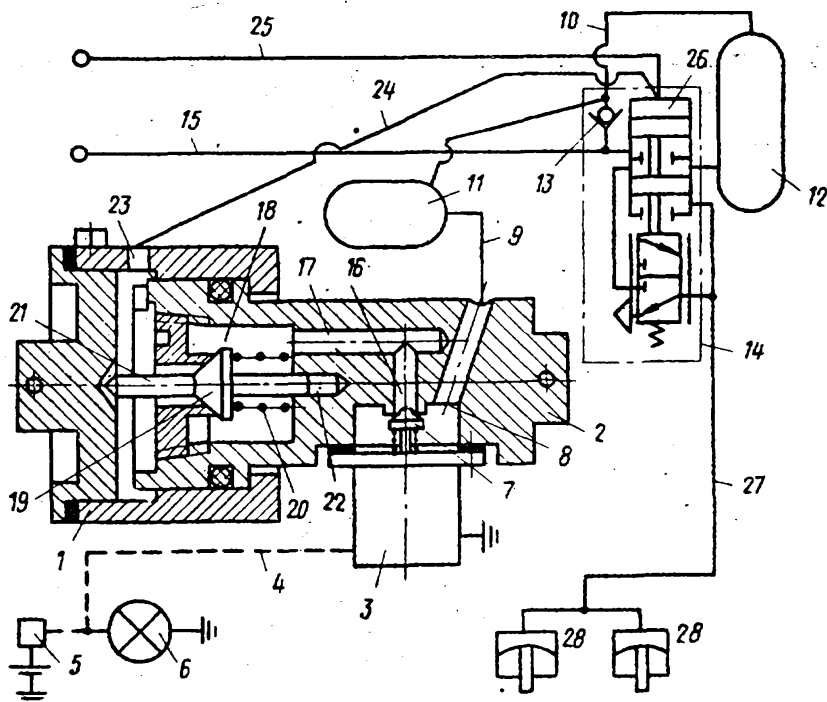
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3713993/27-11
(22) 23.03.84
(46) 15.08.85. Бюл. № 30
(72) П.Р.Бартош
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(53) 629.113-59(088,8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 379427, кл. В 60 Т 7/20, 1970.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ
ТОРМОЗОВ ПРИЦЕПА, содержащее смонти-
рованное в корпусе телескопической
сцепки клапанное устройство для сооб-
щения ресивера с тормозным приводом

прицепа, отличающееся тем, что, с целью повышения эффектив-
ности торможения, клапанное устрой-
ство включает в себя два конических
клапана, первый выполнен электромаг-
нитным, а второй - с механическим
управлением, причем первый клапан
установлен между ресивером и вторым
клапаном, выход которого связан с
тормозным приводом прицепа, при этом
обмотка электромагнита первого кла-
пана включена в цепь стоп-сигнала, а
второй клапан подпружинен относитель-
но одной части сцепки и снабжен што-
ком для взаимодействия с другой ее
частью.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к пневматическим тормозным системам автопоездов.

Цель изобретения — повышение эффективности торможения.

На чертеже показаны устройство для включения тормозов прицепа, продольный разрез, и схема соединения его с тормозным приводом.

Устройство для включения тормозов прицепа содержит корпус сцепки, выполненный в виде телескопического дышла и состоящий из двух частей 1 и 2, причем корпусные части 1 и 2 соединены соответственно с автомобилем (тягачом) и прицепом (на чертеже не показан). Электромагнит 3 соединен через электропровода 4 с включателем 5 стоп-сигнала 6 автомобиля. Клапан 7 своим входом 8 через трубопроводы 9 и 10 связан с ресиверами 11 и 12, сообщающимися через обратный клапан 13 воздухораспределительного клапана 14 прицепа с питающей магистралью 15, а выходом 16 через канал 17 с пневматической полостью 18. Конический клапан 19, расположенный в полости 18, подпружинен пружиной 20 относительно части 2 корпуса и жестко связан со штоком 21, установленным в осевом отверстии 22 части 2 корпуса. Полость 18 через конический клапан 19, отверстие 23 и трубопровод 24 может сообщаться с управляющей магистралью 25 и управляющей полостью 26 воздухораспределительного клапана 14, соединенного через трубопроводы 27 с тормозными камерами 28 прицепа.

Устройство работает следующим образом.

В статическом положении (фиг.1), когда не происходит процесс торможения и прицеп не накатывается на автомобиль, электрический ток не подается от включателя 5 на электромагнит 3, поэтому клапан 7 закрыт. Сжатый воздух подается из питающей магистрали 15 через обратный клапан 13 в ресиверы 11 и 12 и через трубопровод 9 на вход 8 клапана 7. Конический клапан 19 прижимается пружиной 20 к своему седлу. Трубопровод 24 и управляющая полость 26 через управляющую магистраль 25 сообщаются с атмосферой. Тормозные камеры 28 прицепа через трубопроводы 27 и воздухораспределительный клапан 14 также сообщаются

с атмосферой. Тормоза прицепа находятся в расторможенном состоянии.

В процессе торможения сжатый воздух из тормозного крана автомобиля подается через управляющую магистраль 25 в управляющую полость 26 воздухо-распределительного клапана 14 прицепа. Клапан 14 срабатывает и осуществляет подачу сжатого воздуха из ресивера 12 в тормозные камеры 28, тормоза прицепа включаются в работу. Однако если автопоезд имеет длинную базу, а следовательно, длинную управляющую магистраль 25, то сигнал управления при-ходит в полость 26 со значительным запаздыванием, поэтому затормаживание автомобиля происходит с опережением по отношению к затормаживанию прицепа и последний накатывается на автомобиль. В результате этого под действием сжимающих сил часть 2 корпуса сцепки перемещается внутрь части 1 корпуса и шток 21, опираясь левым концом на часть 1 корпуса, открывает клапан 19, сообщая полость 18 с атмосферой 23. Так как при торможении через включатель 5 и электропровод 4 электрический ток подводится к электромагниту 3, то он находится во включенном положении и через его клапан 7 сжатый воздух из ресивера 11 подается в канал 17 и пневмополость 18 через открытый клапан 19, отверстие 23, магистраль 24 — в управляющую полость 26 клапан 14, вызывая его срабатывание и торможение прицепа. Если при торможении прицеп начнет отставать от автомобиля, то к частям 1 и 2 корпуса прилагается растягивающее усилие и шток 21 не контактирует с частью 2 корпуса. Поэтому под действием пружины 20 клапан 19 перекрывает подачу сжатого воздуха из полости 18 в полость 26. Если затем в процессе торможения снова прицеп набегаёт на автомобиль, процесс повторяется. Таким образом обеспечивается синхронная работа тормозов автомобиля и прицепа или тормозов автомобиля и нескольких прицепов, если такое устройство установлено в сцепке между автомобилем и прицепом, а также в сцепках между прицепами.

При движении автопоезда по ухабистой дороге, а также при его разгоне с переключением передач или равномерном движении, когда процесс торможения не осуществляется, часто

прицеп в некоторой степени стремится периодически накатываться на автомобиль. В результате этого происходит некоторое подталкивание автомобиля прицепом, но электрический ток не подается на электромагнит 3, поэтому клапан 7 перекрывает подачу сжатого воздуха из ресивера 11 в

канал 17 и полость 18. Несмотря на то, что клапан 19 под периодическим действием сил сжатия на части 1 и 2 корпуса находится некоторое время в открытом положении, торможение прицепа не осуществляется, что исключает рывки в сцепке и несинхронное действие тормозов автомобиля и прицепа.

Составитель О.Алексеев
 Редактор М.Дылин Техред Л.Мартяшова Корректор О.Тигор

Заказ 4962/16 Тираж 650 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИИП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4