



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3920310/27-11

(22) 12.05.85

(46) 23.09.86. Бюл. № 35

(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт

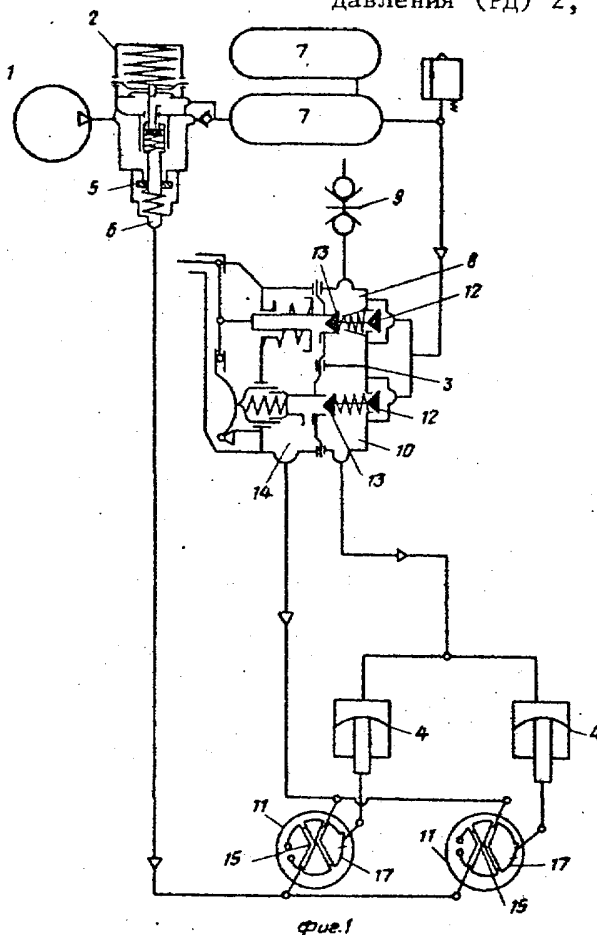
(72) Н.В.Богдан, А.Э.Павлович,  
А.М.Расолько и Е.А.Романчик

(53) 629.113-59(088.8)

(56) Патент США № 3347344,  
кл. 188-264, 1967.

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ТОРМОЗОВ  
АВТОМОБИЛЯ

(57) Изобретение относится к пневма-  
тическим приводам тормозов (ПТТ)  
транспортных средств, модифицирован-  
ных с целью облегчения охлаждения  
тормозных механизмов. Цель изобре-  
тения - упрощение конструкции. ПТТ  
содержит компрессор 1, подключенный  
к ресиверам (Р) 7 через регулятор  
давления (РД) 2, имеющий разгрузоч-



ный клапан (РК) 5, комбинированный тормозной кран (КТК) 3, связывающий соединительную магистраль, подключенную через соединительные головки 9 к тормозному приводу прицепа, и тормозные камеры 4 с Р 7. В тормозных колодках тормозных механизмов выполнены каналы, соединенные трубопроводами 15 системы охлаждения с атмосферными полостями (АП) 6 и

14 соответственно РД 2 и КТК 3. При повышении давления в Р 7 до верхнего предела срабатывает РК 5 и воздух от компрессора 1 через АП 6 и трубопроводы 15 поступает в охлаждающие каналы тормозных колодок. При торможении воздух в трубопроводы 15 поступает через АП 14 КТК 3 из соединительной магистрали, а при оттормаживании - из тормозных камер 4. 3 ил.

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, преимущественно к автомобильному транспорту, и используется для охлаждения рабочих элементов барабанно-колодочных тормозов автомобилей.

Цель изобретения - упрощение конструкции устройства, повышение долговечности компрессора и эффективности охлаждения тормозных механизмов при частых торможениях автомобиля.

На фиг. 1 показана принципиальная схема устройства; на фиг. 2 - устройство, общий вид; на фиг. 3 - вид А на фиг. 2 (на участки наружной поверхности тормозной колодки).

Устройство для охлаждения тормозов автомобилей состоит из тормозной пневмосистемы, которая включает в себя компрессор 1, регулятор 2 давления, комбинированный тормозной кран 3 и тормозные камеры 4.

Регулятор 2 имеет разгрузочный клапан 5, который сообщает компрессор 1 с атмосферой через полость 6 при достижении в ресивере 7 давления, равного верхнему пределу диапазона рабочего давления.

Комбинированный тормозной кран состоит из секции 8 обратного действия для управления тормозами прицепа через соединительные головки 9 и секции 10 прямого действия для управления тормозными механизмами 11 самого автомобиля через тормозные камеры 4. Кроме того, кран 3 имеет в своих секциях впускные выпускные клапаны 12 и 13, а также атмосферную полость 14. Атмосферная

2

полость 6 регулятора 2 давления и атмосферная полость 14 крана 3 сообщены с резиновыми трубопроводами 15 сквозных отверстий 16 (фиг. 2) тормозных колодок 17. На наружных поверхностях барабанов 18 выполнены ребра 19 охлаждения. В тормозных колодках 17 и их фрикционных накладках 20 выполнены сквозные отверстия 16, соединенные при помощи штуцеров 21 с трубопроводами 15. На наружной поверхности фрикционных накладок 20 тормозных колодок 17 выполнены углубления 22, сообщенные со сквозными отверстиями 16 (фиг. 3).

Устройство для охлаждения тормозов автомобиля работает следующим образом.

Сжатый воздух от компрессора 1 подается через регулятор 2 давления в ресиверы 7 и к входу комбинированного тормозного крана 3. При достижении в ресиверах 7 давления сжатого воздуха, равного верхнему пределу диапазона рабочего давления, срабатывает регулятор 2. Его разгрузочный клапан 5 открывается, сообщая компрессор 1 с атмосферной полостью 6 и через трубопроводы 15, с отверстиями 16 и углублениями 22 тормозных колодок 17, и с атмосферой.

Происходит разгрузка компрессора 1 с одновременным интенсивным обдувом тормозных механизмов 11. При торможении закрывается впускной клапан 12 секции 8 крана 3 и открывается выпускной клапан 4 этой секции. Одновременно происходит закрытие выпускного клапана 13 и открытие впуск-

ного клапана 12 секции 10 крана 3. Сжатый воздух поступает к камерам 4 и удаляется из магистрали управления тормозами прицепа через соединительные головки 9 и открывшийся клапан 13 секции 8 крана 3 в его атмосферную полость 14. Из полости 14 воздух подается через трубопроводы 15 к отверстиям 16 и углублениям 22 колодок 17 в атмосферу. Происходит торможение автомобиля, а также соединенного с ним прицепа и обдув сжатым воздухом тормозных механизмов 11.

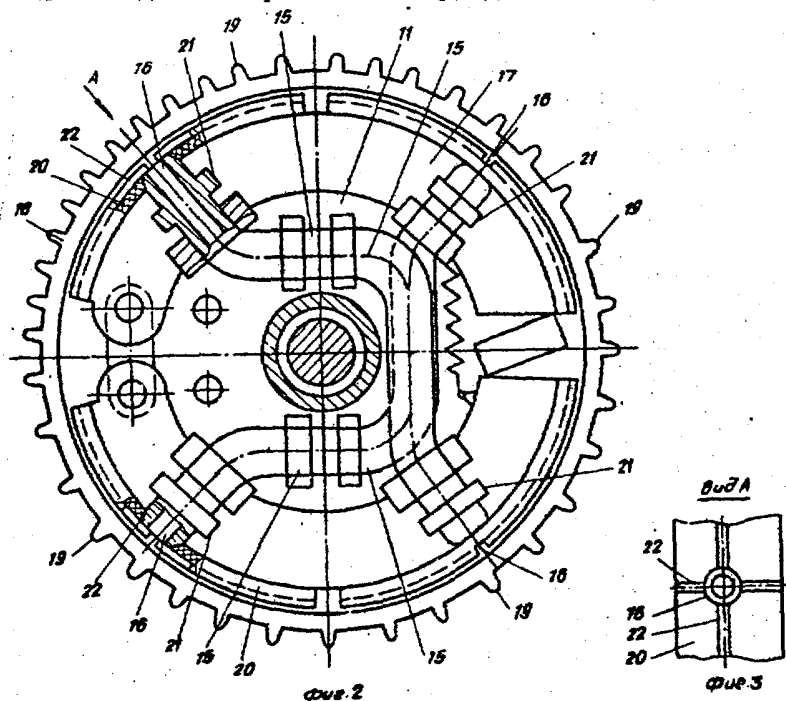
При оттормаживании закрывается выпускной клапан 13 и открывается впускной клапан 12 секции 8 крана 3. Одновременно закрывается впускной клапан 13 секции 10 крана 3. Сжатый воздух поступает в управляющую магистраль прицепа через головки 9 и удаляется из тормозных камер 4 в атмосферную полость 14. Из полости 14 воздух вновь поступает к отверстиям 16 и углублениям 22 колодок 17 и в атмосферу. Происходит отторма-

живание автомобиля или автопоезда и обдув тормозных механизмов 11.

Пневматическая тормозная система предохраняется от чрезмерного повышения давления в случае выхода из строя регулятора 2 клапаном 13.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

10 Пневматический привод тормозов автомобиля, содержащий компрессор, подключенный к ресиверам через регулятор давления, комбинированный тормозной кран, регулирующий подачу сжатого воздуха от ресиверов в тормозные камеры и в соединительную магистраль, соединяемую с пневматическим тормозным приводом прицепа, системе охлаждения тормозных механизмов, 15 включающую в себя трубопроводы для подвода сжатого воздуха к охлаждаемым поверхностям, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции, трубопроводы подсоединены к атмосферным полостям комбинированного тормозного крана и регулятора давления. 20 25



Составитель В. Ляско

Редактор Н. Данкулич Техред Л. Сердюкова Корректор Л. Пилипенко

Заказ 5078/20

Тираж 647

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4