



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 04.01.79 (21) 2707727/27-11  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
Опубликовано 15.10.80. Бюллетень № 38  
Дата опубликования описания 18.10.80

(11) 770865

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 60 К 41/26  
В 60 Т 8/26

(53) УДК 629.113-  
-597.5 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н.В. Богдан, Г.А. Молош, А.М. Расолько и Е.А. Романчик

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

Изобретение относится к области автотракторостроения, в частности, к системам управления транспортным средством во время торможения.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, муфту включения переднего ведущего моста, силовой цилиндр которой связан с источником давления посредством распределителя, оборудованного системой управления, рабочие тормозные цилиндры колес и тормозной кран, установленный на выходе источника давления и связанный с рабочими тормозными цилиндрами тормозной магистрали [1].

Существенным недостатком известного транспортного средства является то, что подключение колес переднего моста происходит всегда при нажатии на тормозную педаль, независимо от того, блокируются задние колеса или нет. В результате из-за кинематического несоответствия между окружными скоростями колес переднего и заднего мостов, вследствие допусков на изготовление шин, перераспределение веса между мостами, неодинакового давления в шинах происходит усиленный из-

нос шин и циркуляция мощности в трансмиссии, как при экстренном, так и при служебном торможениях.

Целью изобретения является уменьшение износа шин и динамических нагрузок в трансмиссии при торможении путем автоматического подключения переднего ведущего моста только в момент блокирования задних колес.

Цель достигается тем, что предлагаемое транспортное средство снабжено датчиком фиксации момента блокирования колес заднего моста, включенным в систему управления распределителем, причем система управления распределителя выполнена в виде электромагнита, подключенного к источнику питания посредством переключателя управляемого датчиком фиксации момента блокирования колес заднего моста, при этом распределитель связан с источником давления через тормозную магистраль и тормозной кран.

На чертетеже представлена схема предлагаемого транспортного средства.

Транспортное средство содержит задний 1 и передний 2 ведущие мосты, связанные между собой фрикционной муфтой 3, силовой цилиндр 4, которой посредством распределителя 5 соеди-

нен с тормозным краном 6 магистралью 7. Задний ведущий мост оборудован тормозными механизмами 8 колес 9, рабочие тормозные цилиндры 10 которых посредством трубопроводов и тормозного крана 6, управляемого педалью 11, соединены с источником 12 давления. Распределитель выполнен двухпозиционным. В первой позиции распределитель соединяет силовой цилиндр 4 со сливом, во второй — с магистралью 7. Распределитель 5 содержит возвратную пружину 13 и электромагнит 14, включенный в электрическую цепь, состоящую из источника 15 питания, переключателя 16 и проводов. Тормозные колеса 9 оборудованы датчиком 17 блокирования колес, содержащим валик 18, соединенный с осью колеса, массу 19, расположенную соосно валику 18 и соединенную с ним посредством шариков, установленных в винтовых канавках 20, и упор 21, соединенный с массой и посредством пружин с корпусом, при этом упор соединен с одним из контактов переключателя.

При торможении транспортного средства водитель воздействует на тормозную педаль 11, при этом тормозной кран 6 соединяет источник 12 давления с магистралью 7 и цилиндрами 10, которые приводят в действие тормозные механизмы 8 колес 9. При отсутствии блокирования колес 9 распределитель 5 разъединяет магистраль 7 и силовой цилиндр 4 фрикционной муфты 3 не срабатывает, так как датчик 17 блокирования колес 9, реагирующий только на движение колеса изом, удерживает контакты переключателя 16 в разомкнутом положении, вследствие чего ток в электрической цепи отсутствует, электромагнит 14 выключен и распределитель 5 под воздействием возвратной пружины 13 занимает исходное положение. В этом случае подключения колес ведущего переднего моста 2 не происходит.

При наступлении блокирования колес 9 срабатывает датчик 17, так как колесо 9 останавливается вместе с валиком 18, а масса 19 продолжает вращение и благодаря шарикам, установленным в винтовых канавках 20, перемеща-

ется вместе с упором 21 вправо. При этом контакты переключателя 16 замыкаются, по электрической цепи проходит ток и электромагнит 14 включает распределитель 5, который соединяет магистраль 7, а следовательно, и источник 12 давления с силовым цилиндром 4 фрикционной муфты 3. В результате подключается передний ведущий мост 2 и тормозной момент передается на его колеса, повышая тем самым эффективность торможения и устойчивость движения при торможении.

#### Формула изобретения

1. Транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, муфту включения переднего ведущего моста, силовой цилиндр которой связан с источником давления посредством распределителя, оборудованного системой управления, рабочие тормозные цилиндры задних колес и тормозной кран, установленный на выходе источника давления и связанный с рабочими тормозными цилиндрами тормозной магистрали, отличающееся тем, что, с целью уменьшения износа шин и динамических нагрузок в трансмиссии при торможении путем подключения переднего моста в момент блокирования колес заднего моста, оно снабжено датчиком фиксации момента блокирования колес заднего моста, включенным в систему управления распределителем.

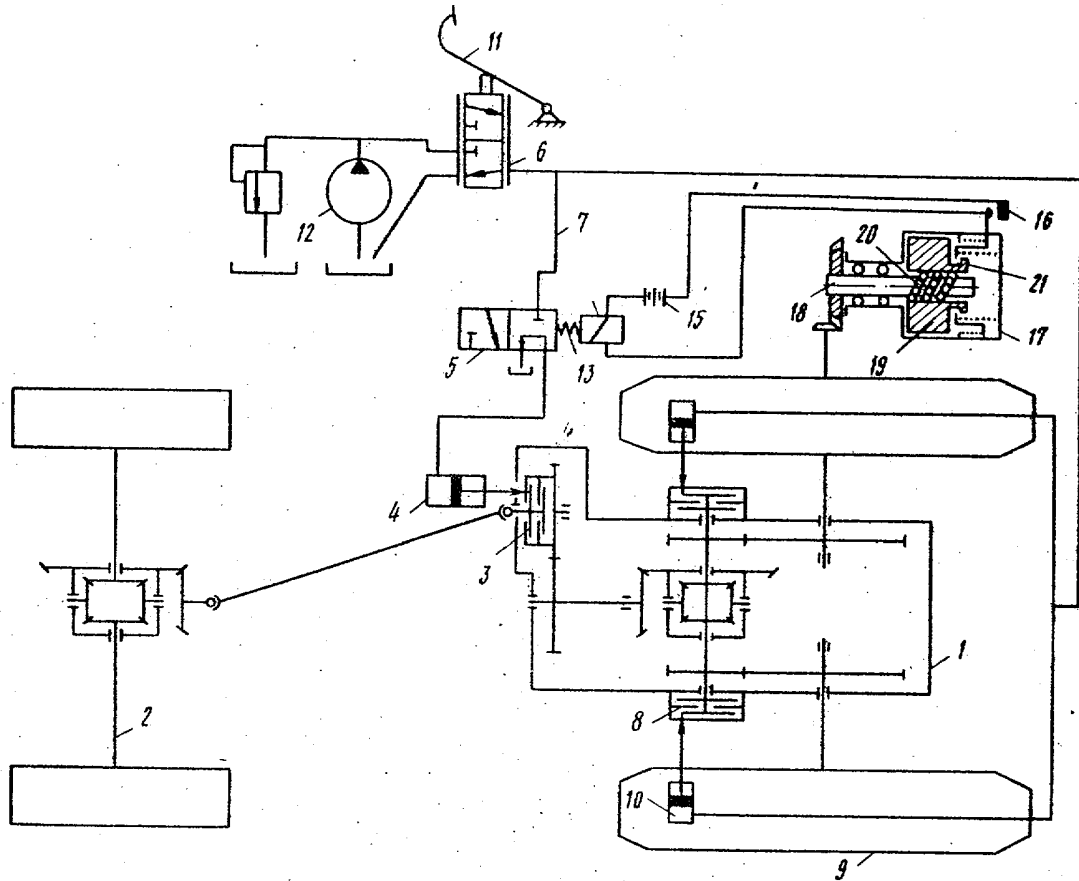
2. Средство по п. 1, отличающееся тем, что система управления распределителем выполнена в виде электромагнита, подключенного к источнику питания посредством переключения управляемого датчиком фиксации момента блокирования колес заднего моста.

3. Средство по п. 1, отличающееся тем, что распределитель связан с источником давления через тормозную магистраль и тормозной кран.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 608676, кл. В 60 К 41/24, 1975.



Редактор М. Харитонов  
 Составитель С. Макаров  
 Техред А. Ач  
 Корректор О. Билак

Заказ 7371/22

Тираж 763  
 Подписное  
 ВНИПИ 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