



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 770866

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.06.78 (21) 2625942/27-11

с присоединением заявки № 2719124/27-11

(23) Приоритет по п. 2; 31.01.79

Опубликовано 15.10.80. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 18.10.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 60 К 41/28  
В 60 Т 8/26

(53) УДК 629.113-  
-597.5(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

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

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

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

Наиболее близким к изобретению техническим решением является транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, соединенные межосевым приводом, выполненным в виде раздаточной коробки с фрикционной муфтой включения переднего ведущего моста, силовой цилиндр которой гидравлически связан через следящий клапан управления с источником давления, и тормозные механизмы заднего моста, гидравлически связанные через управляемый педалью главный тормозной цилиндр с источником давления [1].

При движении транспортного средства на затяжных уклонах в результате действия на тормозную педаль перегреваются тормозные механизмы. При этом происходит структурное изменение фрикционных накладок тормозов, и последние теряют свою эффективность, т.е. снижается их долговечность.

Цель изобретения — использование межосевого привода в качестве тормоза замедлителя.

Для достижения указанной цели раздаточная коробка снабжена дополнительным рядом шестерен для увеличения кинематического несоответствия между передним и задним ведущими мостами и муфтой включения дополнительно ряда шестерен, силовой цилиндр которой подключен к источнику давления посредством крана управления, при этом управляющая полость крана управления подключена к гидравлической связи между цилиндром муфты включения переднего моста и следящим клапаном управления.

На чертеже представлена кинематическая схема описываемого транспортного средства.

Транспортное средство содержит передний и задний ведущие мосты 1 и 2, которые связаны между собой межосевым приводом, содержащим раздаточную коробку 3 с установленными в ней основным и дополнительными рядами 4 и 5 шестерен. Причем ведомые шестерни связаны с передним ведущим мостом 1 посредством фрикционных муфт 6 и 7, управляемых силовыми цилиндрами 8 и 9. Задний мост 2 оборудован тормозными механизмами 10.

Гидравлическая система управления тормозными механизмами 10 заднего ведущего моста 2 содержит главный тормозной цилиндр 11, источник 12 давления. Управление цилиндром 11 осуществляется с места водителя тормозной pedalью 13, которая кинематически связана со следящим клапаном 14 управления, включенным в нагнетательную магистраль силового цилиндра 8.

Между источником 12 давления и силовым цилиндром 9 установлен кран 15 управления, управляющий подключением дополнительного ряда 5 шестерен, увеличивающего кинематическое несоответствие между передним и задним ведущими мостами 1 и 2. Управляющая полость крана 15 имеет связь со следящим клапаном 14 посредством трубопровода 16.

В случае экстренного или служебного торможения водитель воздействует на тормозную pedalь 13, и рабочая жидкость от источника 12 давления поступает по двум магистралям: к цилиндру 8 и тормозным механизмам 10 заднего моста 2 и к клапану 14 управления фрикционной муфтой 6. Увеличение давления в рабочих полостях тормозных механизмов 10 вызывает нарастание тормозных сил на колесах заднего моста 2 и за счет включенной фрикционной муфты 6 на колесах переднего моста 1. При этом по трубопроводу 16 давление воздействует на кран 15, удерживая его в выключенном положении. В этом случае муфта 7 выключена, что обеспечивает автоматическое отключение ряда 5 при включении тормозов. Когда водитель отпускает pedalь 13, происходит соединение цилиндра 8 и цилиндров тормозных механизмов 10 со сливом. Муфта 6 и тормозные механизмы 10 выключаются.

При движении транспортного средства на затяжных уклонах подтормаживание тормозными механизмами 10 нецелесообразно, поскольку это вызывает их перегрев. Поэтому водитель воздействует на рукоятку управления краном 15, который сообщает источник 12 давления с силовым цилиндром 9, включая фрикционную муфту 7. В результате под-

ключается дополнительный ряд 5 шестерен в раздаточной коробке 3, и между мостами 1 и 2 увеличивается кинематическое несоответствие. Таким образом окружные скорости передних и задних колес транспортного средства, которые ранее находились в соответствии, изменяются. Из-за возникшей разницы окружных скоростей колес возникает тормозной момент, который препятствует увеличению скорости движения на затяжных уклонах. При выключении крана 15 он соединяет цилиндр 9 со сливом и выключает муфту 7.

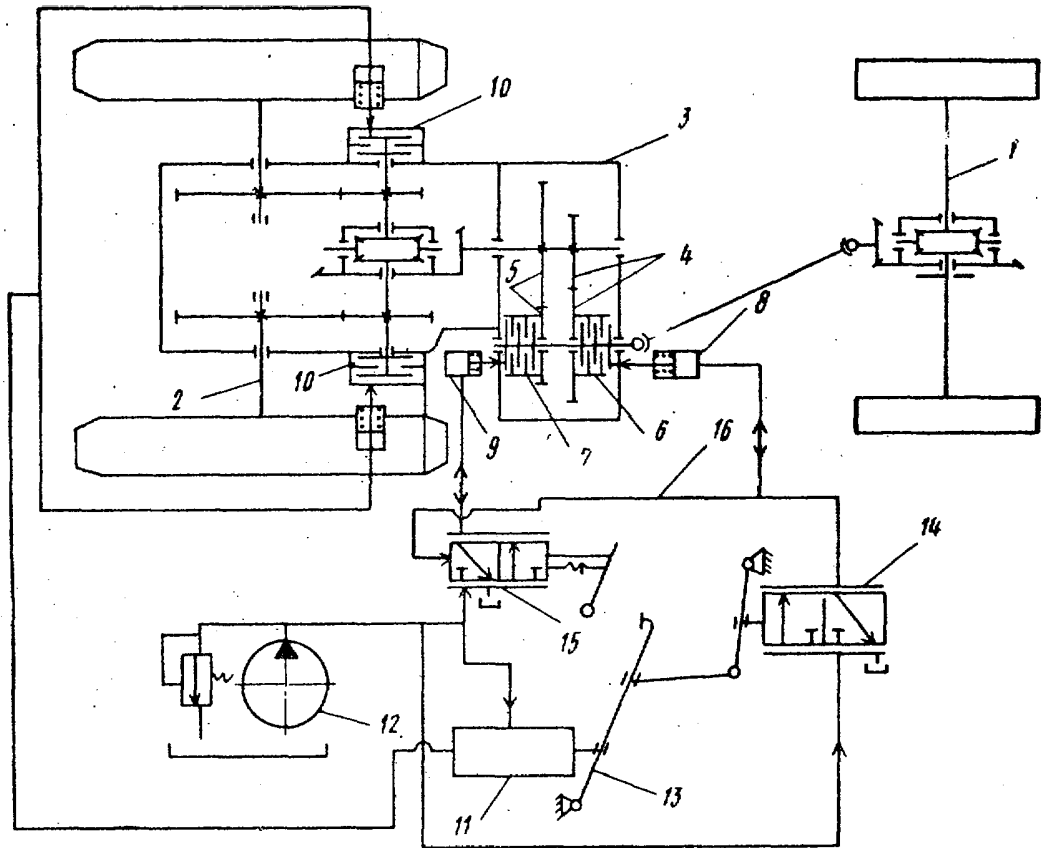
#### 15 Формула изобретения

1. Транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, соединенные межосевым приводом, выполненным в виде раздаточной коробки с фрикционной муфтой включения переднего ведущего моста, силовым цилиндром которой гидравлически связан через следящий клапан управления с источником давления, и тормозные механизмы заднего моста, гидравлически связанные через управляемую pedalью главный тормозной цилиндр с источником давления, отличающееся тем, что, с целью использования межосевого привода в качестве тормоза замедлителя, раздаточная коробка снабжена дополнительным рядом шестерен для увеличения кинематического несоответствия между передним и задним ведущими мостами и муфтой включения дополнительного ряда шестерен, силовым цилиндром которой подключен к источнику давления посредством крана управления.

2. Транспортное средство по п. 1, отличающееся тем, что, управляющая полость крана управления подключена к гидравлической связи между силовым цилиндром муфты включения переднего моста и следящим клапаном управления.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

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



Составитель С. Макаров  
 Редактор Л. Батанова    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