



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4215758/31-11

(22) 25.03.87

(46) 30.09.88. Бюл. № 36

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Н.В.Богдан, А.В.Бруек, Е.А.Романчик и Ю.Е.Атаманов

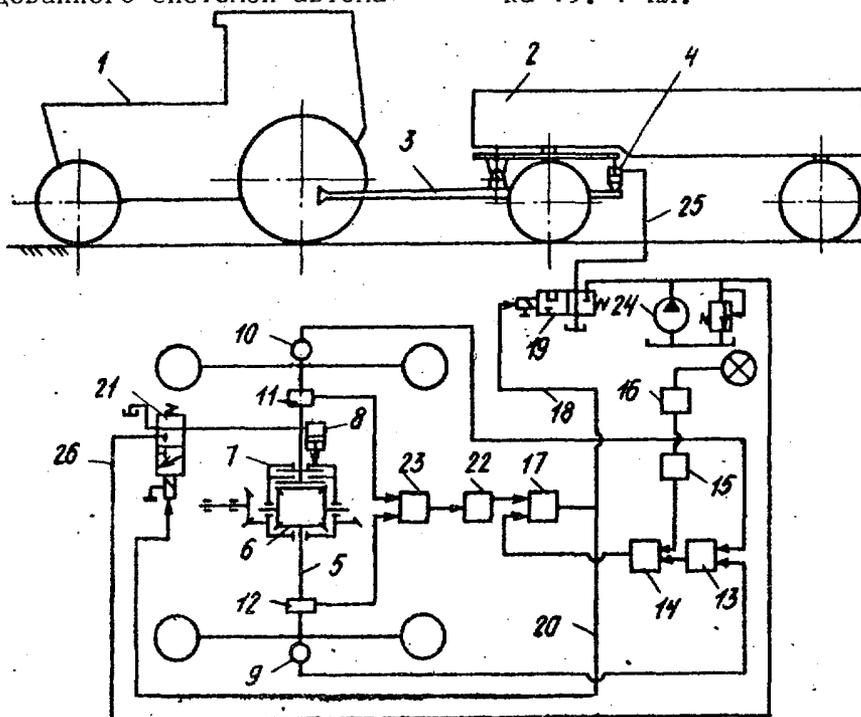
(53) 629.114.457.5(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1202913, кл. В 60 К 17/20, 1983.

(54) ДВУХЗВЕННОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению. Цель изобретения - повышение тягово-сцепных качеств тягача. Двухзвенное транспортное средство состоит из тягача 1, оборудованного системой автома-

тической блокировки дифференциала, прицепа 2 с тяговым рычагом 3, соединенным с рамой, несущей грузовую платформу, через гидроцилиндр 4, подключенного посредством электромагнитного золотника к гидросистеме тягача и связанного электрически с выходом триггера 17. Повышение тягово-сцепных качеств осуществляется за счет автоматической блокировки дифференциала ведущего моста тягача и одновременной ее догрузки весом передней части прицепа, выполняемой также автоматически по сигналу, вырабатываемому триггером 17 электронной системы управления блокировкой, к выходу которого подключен тяговый электромагнит гидрозолотника 19. 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению.

Цель изобретения - повышение тягово-сцепных качеств тягача. На чертеже показано предлагаемое средство.

Двухзвенное транспортное средство содержит тягач 1 и прицепное звено 2 с догружающим механизмом, состоящим из дрышла 3 и силового цилиндра 4. На заднем мосту 5 тягача 1, имеющем дифференциал 6, муфту его блокировки 7 с силовым цилиндром 8, установлены тахометрические датчики 9 и 10 оборотов колес и датчики крутящих моментов 11 и 12. Датчики оборотов связаны с электронным блоком, при этом электронный блок содержит вычитающее устройство 13, связанное со входом схемы 14 сравнения, другой вход которой связан с сумматором 15, на вход которого поступает сигнал от датчика 16 угла поворота управляемых колес тягача 1, а выход - с триггером 17, выход 18 которого связан с электромагнитным клапаном 19, а выход 20 связан с электромагнитным клапаном 21 управления блокировкой дифференциала 6, а другой вход связан с выходом порогового устройства 22, соединенного своим входом с выходом вычитающего устройства 23. Входы вычитающего устройства связаны с датчиками 11 и 12 крутящих моментов. Силовые цилиндры 4 и 8 связаны с источником 24 давления магистральями 25 и 26.

Предлагаемое двухзвенное транспортное средство работает следующим образом.

При движении транспортного средства, когда относительное буксование не превышает заданное пороговое значение, независимо от радиуса поворота электромагнитные клапаны 19 и 21 находятся в нормальном положении, т.е. нагнетательные полости силовых цилиндров связаны со сливом. Тахометрические датчики 9 и 10 вырабатывают аналоговые электрические сигналы, пропорциональные угловым скоростям вращения колес. Эти сигналы поступают на вход вычитающего устройства 13, в котором определяется разность указанных сигналов. Эта разность сравнивается с пороговым уровнем, величина которого зависит от радиуса поворота транспортного средства. Пороговый уровень может быть выбран из

условия невключения блокировки дифференциала заднего моста тягача при движении по неровностям. Если разность угловых скоростей не превышает порогового уровня, электромагнитные клапаны 19 и 21 закрыты. При этом дифференциал 6 разблокирован и догрузка заднего моста тягача не производится. Если же разность угловых скоростей превышает пороговый уровень, на выходе схемы 14 сравнения появляется сигнал, который вызывает срабатывание триггера 17, что приводит к срабатыванию электромагнитных клапанов 19 и 21. При этом клапан 21 сообщает источник 24 давления с рабочей полостью силового цилиндра 8, что приводит к блокировке дифференциала 6. Одновременно клапан 19 соединяет источник 24 давления с рабочей полостью силового цилиндра 4, в результате чего происходит догрузка заднего моста тягача 1 весом прицепного звена 2 через дрышло 3. Вычитающее устройство 23 определяет разность сигналов, поступающих с датчиков 11 и 12 крутящих моментов. Если указанная разность больше пороговой величины, задаваемой пороговым устройством 22, то последнее не воздействует на триггер 17. При этом дифференциал 6 заблокирован и включена догрузка заднего моста тягача. Если же указанная разность становится меньше пороговой величины, то пороговое устройство 22 воздействует на триггер 17, а он снимает воздействие с электромагнитных клапанов 19 и 21, которые соединяют силовые цилиндры 4 и 8 со сливом. При этом происходит разгрузка задней оси тягача и выключение блокировки дифференциала.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Двухзвенное транспортное средство, содержащее тягач, прицеп, тяговый рычаг которого шарнирно установлен на его поворотной платформе и связан с ней посредством силового цилиндра, подключенного посредством электромагнитного золотника к гидравлической системе тягача, систему блокировки дифференциала ведущего моста тягача, включающую датчики оборотов ведущих колес, датчики крутящих моментов на ведущих коле-

сах, электромагнитный клапан и электронный блок управления, включающий два вычитающих устройства, схему сравнения, один вход которой связан с вычитающим устройством, на вход которого подаются сигналы от датчиков оборотов колес, а второй вход связан с выходом сумматора, вход которого связан с выходом датчика угла поворота, а выход сравнивающего устройства связан с пер-

вым входом триггера, второй вход которого связан с выходом порогового устройства, связанного с датчиками крутящих моментов, отличающемся тем, что, с целью повышения тягово-сцепных качеств тягача, электромагнитный золотник управления силовым гидроцилиндром электрически связан с выходом триггера системы автоматической блокировки дифференциала.

Редактор А. Долинич Составитель Г. Гандыбин
 Техред А. Кравчук Корректор Г. Решетник

Заказ 4817/20 Тираж 558 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.