



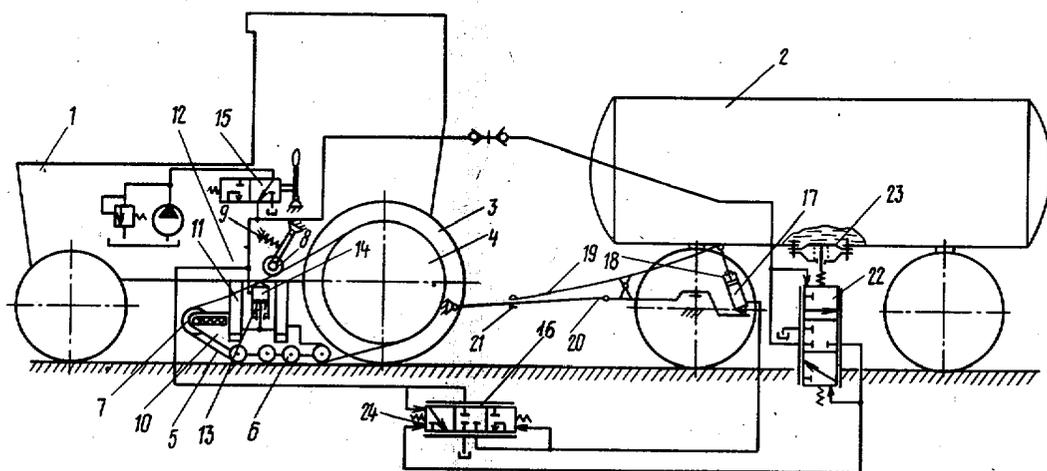
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 965867
(21) 3291152/27-11
(22) 16.06.81
(46) 30.09.83. Бюл. № 36
(72) Н. В. Богдан, В. П. Бойков,
С. И. Сизова и А. М. Расолько
(71) Белорусский ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехнический институт
(53) 629.114.3(088.8)

(54) (57) ДВУХЗВЕННОЕ ТРАНСПОРТ-
НОЕ СРЕДСТВО по авт. св. № 965867,
отличающееся тем, что, с целью улучшения
эксплуатационных характеристик, оно снаб-
жено датчиком загрузки прицепа и кине-
матически связанным с последним клапа-
ном, соединенным с распределителем гидро-
системы тягача и с дополнительным регули-
руемым- распределителем механизма подъ-
ема каретки.



Изобретение относится к области транспорта.

По основному авт. св. № 965867 известно двухзвенное транспортное средство, содержащее оборудованные гидросистемами колесный тягач и прицеп, связанный с тягачом посредством шарнирно закрепленного на поворотной тележке прицепа дышла, и автоматический увеличитель сцепного веса тягача, представляющий собой упругодеформируемый элемент, один конец которого соединен с дышлом, а второй шарнирно связан с размещаемым на поворотной тележке прицепа гидроцилиндром, бесштоковая полость которого сообщена с гидросистемой тягача, имеющей источник давления и распределитель, при этом тягач оборудован размещенной в его нижней части кареткой с роликами и механизмом подъема, закрепленным на оси заднего моста приводным барабаном и огибающей указанные ролики и барабан гусеничной лентой, а механизм подъема каретки содержит силовой цилиндр, корпус которого закреплен на заднем мосту тягача, а шток подпружинен и соединен с кареткой, и дополнительный регулируемый распределитель, причем бесштоковая полость силового цилиндра механизма подъема через основной и дополнительный распределители сообщена соответственно с источником давления гидросистемы тягача и с бесштоковой полостью гидроцилиндра увеличения сцепного веса тягача.

Недостаток устройства состоит в том, что степень догружения ведущих колес тягача в зависимости от нагрузки прицепа не регулируется автоматически.

Цель изобретения — улучшение эксплуатационных характеристик транспортного средства.

Поставленная цель достигается тем, что двухзвенное транспортное средство снабжено датчиком загрузки прицепа и кинематически связанным с последним клапаном, соединенным с распределителем гидросистемы тягача и с дополнительным регулируемым распределителем механизма подъема каретки.

На чертеже схематически изображено двухзвенное транспортное средство.

Транспортное средство содержит тягач 1 и двухосный прицеп 2. Тягач 1 выполнен с задним ведущим мостом 3 и оборудован полугусеничным ходом, имеющим приводное колесо 4, несущее гусеничную ленту 5, которая взаимодействует с опорными 6 и направляющим 7 роликами, а также очищающим роликом 8. Ролик 8 поджат пружиной 9 к ленте 5 и выполняет также роль натяжного механизма. Кроме того, опорные 6 и направляющий 7 ролики закреплены на каретке 10, установленной в направляющих 11, жестко соединенных с картером 12 заднего моста 3. Транспортное средство также

содержит механизм, прижимающий ленту 5 к опорной поверхности, включающий в себя гидроцилиндр 13, бесштоковая полость 14 которого соединена посредством распределителя 15 с источником давления гидросистемы тягача, а также посредством дополнительного регулируемого распределителя 16 с бесштоковой полостью 17 гидроцилиндра 18, шарнирно соединенного в свою очередь с упругодеформируемым элементом 19 поворотного устройства 20. При этом упругодеформируемый элемент 19 опирается на дышло 21, которым прицеп 2 соединен с тягачом 1. Гидроцилиндр 13 штоком соединен с кареткой 10, а корпусом 1-с картером 12 заднего моста 3. Двухзвенное транспортное средство снабжено клапаном 22. Клапан 22 выполнен в виде трехпозиционного распределителя, золотник которого связан с датчиком 23 загрузки прицепа, являющимся частью днища цистерны, и соединяет соответственно в первой позиции торцовую полость 24 дополнительного регулируемого распределителя 16 с распределителем 15 гидросистемы тягача 1, во второй запирает ее, а в третьей сообщает со сливом. Распределитель клапана 22 выполнен следящим и имеет обратные связи.

Транспортное средство работает следующим образом.

При движении транспортного средства, когда сопротивление перемещению тягача 1 и прицепа 2 не вызывает буксования задних ведущих колес тягача, распределитель 15 находится в положении, при котором бесштоковая полость 14 гидроцилиндра 13 соединена со сливом. При этом каретка 10 полугусеничного хода за счет воздействия возвратной пружины находится в подвижном положении и лента 5 не взаимодействует с опорной поверхностью. Клапан 22 загрузки цистерны находится в положении, соответствующем степени загрузки прицепа. Если цистерна порожняя, то усилие на верхний торец золотника меньше. В результате золотник находится в положении, при котором торцовая полость 24 дополнительного распределителя 16 соединена со сливом. В том случае, если цистерна загружена, то золотник клапана 22 занимает первую позицию, при которой торцовая полость 24 соединена с распределителем 15 гидросистемы тягача, но поскольку последний не соединен с источником питания, то там отсутствует давление. Поскольку бесштоковая полость 14 соединена через дополнительный регулируемый распределитель 16 с бесштоковой полостью 17 гидроцилиндра 18, то полость 17 также сообщена со сливом. В результате движение происходит без увеличения сцепного веса тягача 1.

При увеличении сопротивления движению транспортного средства, водитель воздействует на распределитель 15, переводя

его в положение, при котором бесштоковая полость 14 сообщается с источником давления гидросистемы тягача 1. В результате жидкость под давлением поступает в упомянутую полость 14, и гидроцилиндр 13 штоком воздействует на каретку 10, что приводит к соприкосновению ленты 5 с опорной поверхностью. При этом колесо передает крутящий момент через ленту 5, контактирующую с грунтом, что улучшает проходимость.

Однако за счет воздействия гидроцилиндра 13 на каретку 10, ухудшается сцепление колес заднего ведущего моста 3 с дорогой, поскольку они как бы вывешиваются относительно кареток 10. Вместе с тем, если прицеп 2 не загружен, то нет необходимости в значительной догрузке задних колес тягача 1, а если прицеп 2 загружен, то он создает сопротивление и надо догружать задние колеса более существенно. Это и обеспечивает клапан 22, который фиксирует загрузку прицепа 2, в зависимости от нее его золотник занимает соответствующую по-

зицию. В результате дополнительный распределитель 16 подает давление масла в бесштоковую полость 17 гидроцилиндра 18 и перемещает поршень со штоком с соответствующей передачей усилия элементу 19, который, поворачиваясь вокруг шарнира, передает нагрузку на дышло 21, а оно на тягач, увеличивая степень догрузки ведущих колес заднего моста 3.

При движении по грунтам с высоким коэффициентом сцепления, когда отсутствует необходимость в использовании полугусеничного хода, водитель переводит распределитель 15 в положение, при котором бесштоковые полости 14 и 17 сообщаются со сливом. В результате каретки 10 поднимаются и лента 5 перестает взаимодействовать с опорной поверхностью, а упругодеформируемый элемент 19 возвращается в статическое положение, и движение тягача 1 происходит без увеличения сцепного веса.

Применение предлагаемого средства повышает тягово-сцепные качества транспортного средства на 5—7% и повышается производительность труда на 2—3%.

Редактор О. Сопко
Заказ 7443/16

Составитель Ю. Таубер
Техред И. Верес
Тираж 647

Корректор А. Повх
Подписное

ВНИИПИ 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