



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 965867

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 19.03.81 (21) 3253599/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.10.82. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 15.10.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

B 62 D 53/04

B 62 D 55/00

(53) УДК 629.114.

.3 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н.В. Богдан, В.П. Бойков, С.И. Сизова и А.М. Расолько

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

### (54) ДВУХЗВЕННОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

Изобретение относится к транспортному и сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано для повышения проходимости тягача, при его агрегатировании с двусосным прицепом.

Известно двухзвенное транспортное средство, содержащее тягач и прицеп, оборудованный связанным с тягачом дышлом, шарнирно закрепленным на поворотном устройстве прицепа, на котором шарнирно установлен упруго демпфируемый элемент, одним концом опирающийся на дышло [1].

Недостаток этого устройства заключается в том, что оно имеет ограниченную область применения, так как может быть использовано только с тягачами, имеющими регулируемое по высоте бункерное устройство.

Известно также двухзвенное транспортное средство, содержащее оборудованные гидросистемами колесный тягач и прицеп, связанный с тягачом посредством шарнирно закрепленного на поворотной тележке, прицепа дышла, и и увеличитель сцепного веса тягача, представля-

ющий собой упруго демпфируемый элемент, один конец которого соединен с дышлом, а второй — шарнирно связан с размещенным на поворотной тележке прицепа гидроцилиндром, бесштоковая полость которого сообщена с гидросистемой тягача, имеющей источник давления и распределитель [2].

Недостатком известного транспортного средства является низкая проходимость по скользким грунтам.

Цель изобретения — повышение проходимости двухзвенного транспортного средства.

Поставленная цель достигается тем, что тягач снабжен размещенной в его нижней части кареткой, оборудованной 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 до-

полнительный регулируемый распределитель, при этом бесштоковая полость силового цилиндра механизма подъема через основной и дополнительный распределители сообщена соответственно с источником давления гидросистемы тягача и с бесштоковой полостью гидроцилиндра увеличителя сцепного веса тягача.

На чертеже изображено двухзвенное транспортное средство.

Транспортное средство содержит тягач 1 и двусосный 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 направляющими 7 роликами, а также очищающим колесом 8. Ролик 7 поджат пружиной 9 к ленте 5 и выполняет роль натяжного механизма. Кроме этого, опорные 6 и направляющий 7 ролики закреплены на каретке 10, установленной в направляющих 11, жестко соединенных с картером 12 заднего моста 3. Устройство также содержит механизм подъема каретки 10, включающий в себя силовой цилиндр 13, бесштоковая полость 14 которого соединена посредством распределителя 15 с источником давления гидросистемы тягача, а также посредством регулируемого дополнительного распределителя 16 с бесштоковой полостью 17 гидроцилиндра 18, шарнирно соединенного в свою очередь с упруго демпфируемым элементом 19 поворотного устройства 20. При этом упруго демпфируемый элемент 19 опирается на дышло 21, которым прицеп 2 соединен с тягачом 1. Силовой цилиндр 13 штоком соединен с кареткой 10, а корпусом — с картером 12 заднего моста 3.

Устройство 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 силового цилиндра 13 соединена со сливом. При этом каретка 10 полугусеничного хода за счет воздействия возвратной пружины находится в поднятом положении и лента 5 не взаимодействует с опорной поверхностью. Поскольку бесштоковая полость 14 соединена через 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 движения 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 полость 14 и силовой цилиндр 13 штоком воздействует на каретку 10, что приводит к соприкосновению ленты 5 к опорной поверхности. При этом колесо передает крутящий момент через ленту 5, контактирующую с грунтом, что улучшает проходимость.

Однако за счет воздействия силового цилиндра 13 на каретку 10 ухудшается сцепление колес заднего ведущего моста 3 с дорогой, поскольку они как бы вывешиваются относительно кареток 10. Но за счет связи бесштоковой полости 14 через регулируемый дополнительный распределитель 16 с бесштоковой полостью 17 гидроцилиндра 18 масло поступает в полость 17 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.

В зависимости от загрузки прицепа 2 можно воздействием на винт дополнительного распределителя 16, задавать различные давления масла в бесштоковой полости 17 гидроцилиндра, тем самым регулируя догрузку заднего ведущего моста 3 тягача 1 и улучшая его тягово-сцепные качества. Так при малой загрузке можно задавать меньшее усилие на догрузку тягача 1.

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 каретка 10 поднимается и лента 5 перестает взаимодействовать с опорной поверхностью, а элемент 19 возвращается в статическое положение и движение тягача 1 происходит без увеличения сцепного веса.

Применение предлагаемого изобретения позволяет повысить тягово-сцепные качества транспортного средства на 5-7%.

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

Двухзвенное транспортное средство, содержащее оборудованные гидросистемами колесный тягач и прицеп, связанный с тягачом посредством шарнирно закрепленного на поворотной тележке прицепа дышла, и увеличитель сцепного веса тягача, представляющий собой упругодемпфируемый элемент, один конец которого соединен с дышлом, а второй — шарнирно связан с размещенным на пово-

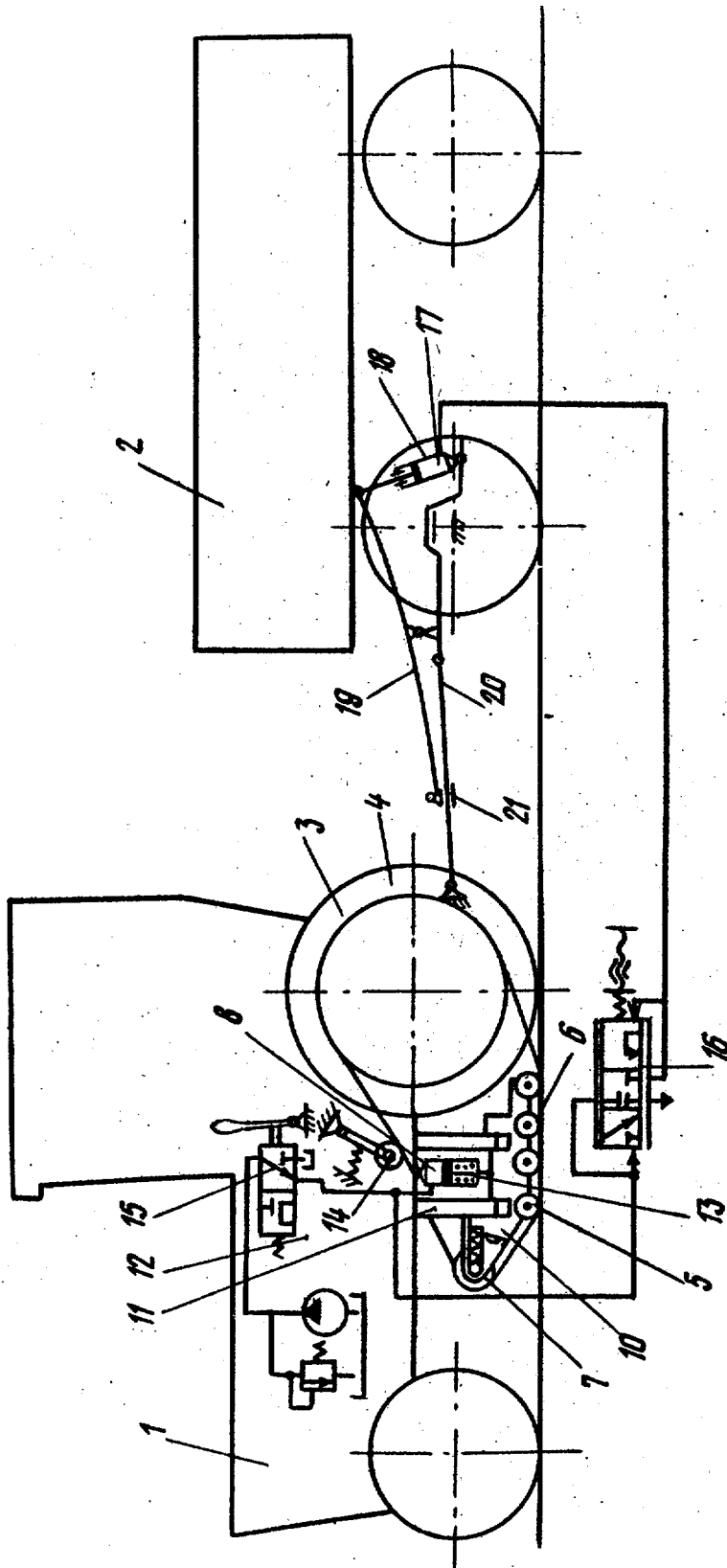
ротной тележке прицепа гидроцилиндром, бесштоковая полость которого сообщена с гидросистемой тягача, имеющей источник давления и распределитель, отличающееся в том, что, с целью повышения проходимости, тягач снабжен размещенной в его нижней части кареткой, оборудованной роликами и механизмом подъема, 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 допол-

нительный регулируемый распределитель, при этом бесштоковая полость силового цилиндра механизма подъема через основной и дополнительный распределители сообщена соответственно с источником давления гидросистемы тягача и бесштоковой полостью гидроцилиндра увеличителя сцепного веса тягача.

Источники информации,

10 принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 234871, кл. В 60 D 1/00, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 725940, кл. В 62 D 53/04, 1979.



ВНИИПИ Заказ 7750/25 Тираж 682 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4