



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11)821279

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.06.79 (21) 2770188/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.04.81, Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 18.04.81

(51) М. Кл.³

В 62 D 55/02

(53) УДК 629.1.
.032.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.П. Бойков, Н.В. Богдан, В.В. Гуськов и А.М. Расолько

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ
КОЛЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
С ЗАДНИМ ВЕДУЩИМ МОСТОМ

1

Изобретение относится к области тракторного и сельскохозяйственного машиностроения и может быть использовано для повышения проходимости и тягово-сцепных качеств тягачей со всеми ведущими колесами.

Известно устройство для повышения проходимости колесного транспортного средства с задним ведущим мостом, содержащее приводные колеса, смонтированные на оси ведущих колес заднего моста, рабочий орган и механизм подъема и опускания его, выполненный в виде гидроцилиндра [1].

Недостатком данного устройства является его недолговечность. Это объясняется тем, что приводные колеса постоянно связаны с ведущими колесами заднего моста, т.е. вращаются даже тогда, когда устройство для повышения проходимости не используется.

Целью изобретения является повышение срока службы.

Поставленная цель достигается тем, что приводные колеса связаны с осью ведущих колес заднего моста муфтой с гидроприводом, который сообщен трубопроводом с гидроцилиндром механизма подъема и опускания рабочего органа.

2

На фиг. 1 схематически представлено колесное транспортное средство с устройством для повышения проходимости, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху.

5

Колесное транспортное средство содержит раму 1, передний 2 и задний 3 ведущие мосты, устройство для повышения проходимости, включающее приводные колеса 4, закрепленные на одной оси с ведущими колесами 5 заднего моста 3, а также гусеничные ленты 6, салазки 7 с опорными 8 и направляющими 9 роликами, установленными в направляющих 10. Устройство содержит также муфту 11 включения переднего ведущего моста 2 с механизмом 12 ее управления. Задний мост 3 связан с передним мостом 2 через муфту 11 включения. Направляющий ролик 9 поджат пружинной 13 к гусеничной ленте 6 и выполняет функции механизма натяжения. Гидроцилиндр 14 посредством трубопроводов соединен безштоковой полостью 15 с механизмом 12 управления муфтой 11 включения переднего моста 2 и с механизмом 16 управления муфтой 17, через которую приводные колеса 4 связаны с осью 18 ведущих колес 5 заднего моста 3. Гидроцилиндр 14 сое-

30

динен штоком с салазками 7, а корпусом — с рамой 1.

Устройство для повышения проходимости работает следующим образом.

При движении транспортного средства, когда сопротивление перемещению не вызывает буксования задних ведущих колес 5, угловые скорости передних и задних колес находятся в определенном кинематическом соотношении, при котором механизм 12 управления муфтой 11 включения переднего моста 2 соединен со вливом. При этом бесштоковая полость 15 гидроцилиндра 14 и соединенная с ней муфта 17 также соединены со сливом. В результате передний ведущий мост 2 отсоединен от заднего моста 3, а опорные ролики 8 находятся в приподнятом состоянии, и гусеничная лента 6 не взаимодействует с опорной поверхностью. Кроме этого, поскольку муфта 17 выключена, то приводные колеса 4 разъединены от оси 18 заднего моста 3 и поэтому не вращаются.

При увеличении сопротивления движению колесного транспортного средства, когда сцепление задних колес 5 с почвой недостаточно и они начинают пробуксовывать, установленное соотношение угловых скоростей колес нарушается. При рассогласовании, достигающем 5-6% датчик фиксирует рассогласование и подает под давлением жидкость в механизм 12 управления муфтой 11 включения переднего моста 2, под действием которого она включается и передает момент на передний ведущий мост 2. Одновременно жидкость поступает в бесштоковую полость 15 гидроцилиндра 14 и муфту 17. В результате шток гидроцилиндра 14 перемещается вниз, а опорные ролики прижимают гусеничную ленту 6 к опорной поверхности. Поскольку муфта 17 включена, то ось 18 соединена с приводными колесами 4 и последние передают крутящий момент через гусеничную ленту 6, контактирующую с грунтом. При

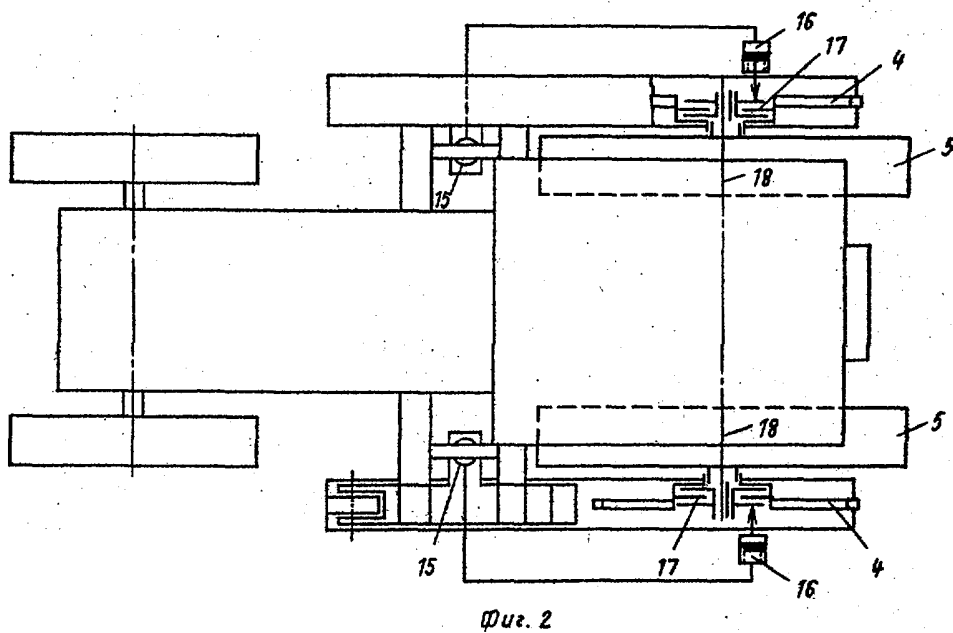
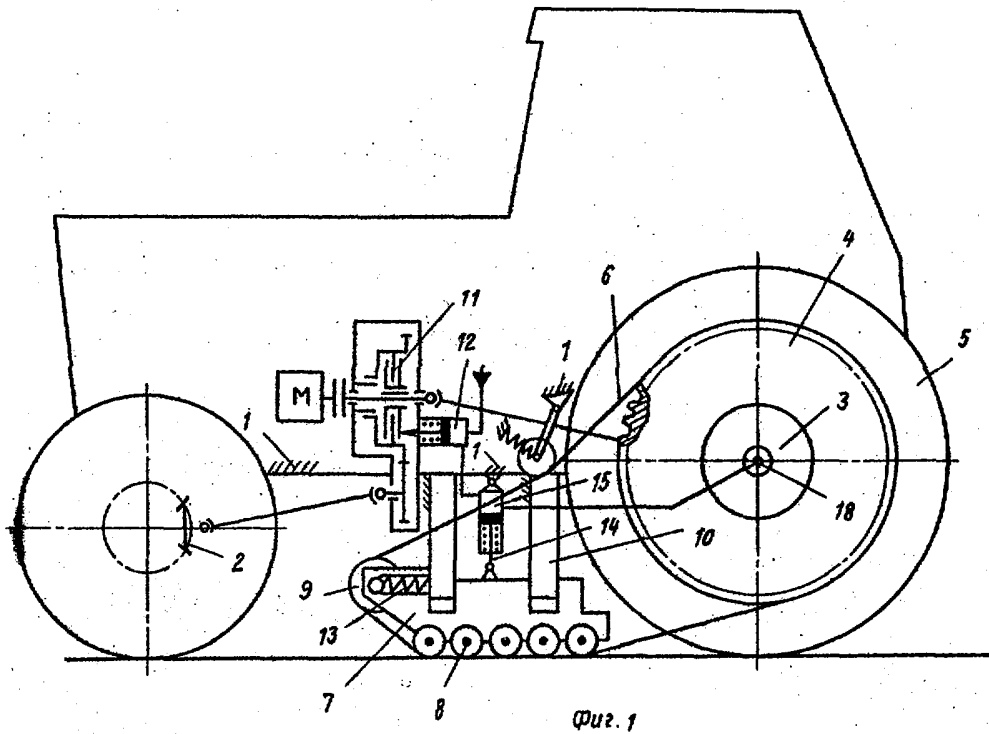
этом существенно улучшаются тягово-сцепные качества транспортного средства и повышается его проходимость. Направляющий ролик 9 при помощи пружины 13 осуществляет натяжение гусеничной ленты 6.

При уменьшении буксования задних колес 5 соотношение угловых скоростей вращения передних и задних колес соответствует первоначально установленному, и муфта 11 включения сообщается со сливом. Таким образом, бесштоковая полость 15 гидроцилиндра 14 и муфта 17 также соединяется со сливом. При этом муфта 11 выключается и передний мост 2 переходит в режим холостого хода, а одновременно связанные с ними опорные ролики 8 поднимаются вверх, т.е. гусеничная лента 6 перестает взаимодействовать с опорной поверхностью. Кроме того, она перестает и вращаться, поскольку муфта 17 выключена и приводные колеса 4 отсоединены от оси 18.

Формула изобретения

Устройство для повышения проходимости колесного транспортного средства с задним ведущим мостом, содержащее приводные колеса, смонтированные на оси ведущих колес заднего моста, рабочий орган и механизм подъема и опускания его, выполненный в виде гидроцилиндра, отличающееся тем, что, с целью повышения срока службы, приводные колеса связаны с осью ведущих колес заднего моста муфтой с гидроприводом, который сообщен трубопроводом с гидроцилиндром механизма подъема и опускания рабочего органа.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2686850/27-11, кл. В 62 D 55/02, 30.11.78 (прототип).



Редактор П. Косей Составитель Т. Попова Техред М. Лоя Корректор М. Вигула

Заказ 1691/30

Тираж 699

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