



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 948746

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.01.81 (21) 3231508/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.08.82. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 07.08.82

(51) М. Кл.³

В 62D 63/06

В 62 D53/04

(53) УДК 629.114.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Бойков, Е. А. Романчик и А. И. Скуртул

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ДВУХЗВЕННОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

Изобретение относится к транспортному машиностроению.

Известно двухзвенное транспортное средство, содержащее тягач и прицеп, включающий шарнирно закрепленный на его поворотной платформе тяговый рычаг, шарнирно соединенный с тяговым рычагом, кронштейн передней подвески и жестко закрепленный на тяговом рычаге противовес, связанный посредством силового цилиндра с платформой прицепа, при этом штоковая полость цилиндра соединена с ресивером пневмосистемы транспортного средства посредством управляемого золотника [1].

Недостатком известного транспортного средства является невозможность автоматического поддержания заданной вертикальной нагрузки на сцепное устройство тягача.

Известно двухзвенное транспортное средство, содержащее тягач со сцепным устройством и прицеп, включающий шарнирно закрепленный на его поворот-

ной платформе рычаг, шарнирно соединенный с последним кронштейн передней подвески и жестко закрепленный на тяговом рычаге противовес, связанный с платформой прицепа посредством силового цилиндра, штоковая и бесштоковая полости которого через управляемый золотник сообщена с ресивером пневмосистемы транспортного средства [2].

Недостатком транспортного средства является низкая чувствительность системы регулирования вертикальной нагрузки на сцепное устройство тягача в силу большого сухого трения в рессорах. Кроме того, устройство не может быть использовано в случае, если тягач не оборудован подвеской задних колес.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик транспортного средства путем обеспечения равномерной вертикальной нагрузки на сцепное устройство тягача.

Для этого на раме тягача вертикально установлен гидравлический цилиндр,

шток которого связан со сцепным устройством, при этом полость управления золотника сообщена с рабочей полостью гидравлического цилиндра.

На чертеже изображена схема двухзвенного транспортного средства.

Двухзвенное транспортное средство содержит тягач 1, к раме 2 которого прикреплен вертикально расположенный гидроцилиндр 3. Поршень 4 гидроцилиндра связан штоком 5 со сцепным устройством 6 тягача 1. Рабочая полость 7 гидроцилиндра 3 соединена трубопроводом 8 с полостью управления 9 трехпозиционного золотника 10. Дроссель 11, установленный в трубопроводе 8, предназначен для гашения высокочастотной составляющей колебаний вертикальной нагрузки на сцепное устройство 6. Прицеп 12 соединен со сцепным устройством 6 тягача 1 при помощи тягового рычага 13, снабженного рычагом-противовесом 14, размещенным симметрично относительно оси 15 подвески 16. На прицепе 12 установлен силовой цилиндр 17, закрепленный на раме 18, а штоком - на конце рычага-противовеса 14. Цилиндр 17 содержит штоковую 19 и бесштоковую 20 полости, соединенные трубопроводами с золотником 10. Золотник 10 в первой и третьей позиции соединяет штоковую 19 и бесштоковую 20 полости цилиндра 17 с источником 21 давления и атмосферой. Во второй позиции полости 19 и 20 заперты. Золотник 10 содержит пружину 22 и ручной привод 23 управления.

Транспортное средство работает следующим образом.

При движении по прямолинейному участку с постоянной скоростью золотник 10 установлен во вторую позицию, при которой штоковая 19 и бесштоковая 20 полости цилиндра 17 заперты. В этом случае на сцепное устройство 6 тягача 1 действует постоянная нагрузка от прицепа 12, которая передается тяговым рычагом 13.

При торможении транспортного средства за счет сил инерции нагрузка от прицепа 12 на сцепное устройство 6 тягача 1 и связанный с устройством поршень 4 возрастает. В силу этого давление в рабочей полости 7 гидроцилиндра 3 и полости управления 9 золотника 10 увеличивается. В результате золотник 10, преодолевая усилие пружины 22, устанавливается в первую позицию, при которой в бесштоковую полость 20 ци-

линдра 17 поступает рабочая среда от источника 21 давления, а штоковая полость 19 соединяется с атмосферой. В результате шток цилиндра 17 выдвигается и рычаг-противовес 14 перемещается вниз от рамы 18. Таким образом, часть веса прицепа 12 снимается с задней оси тягача 1, в результате чего увеличивается эффективность торможения прицепа.

При разгрузке прицепа 12 его подвеска также разгружается и сила, действующая на сцепное устройство 6 тягача 1, начинает уменьшаться. В этом случае золотник 10 под действием пружины 22 занимает третью позицию, при которой в штоковую полость 19 цилиндра 17 поступает рабочая среда, а бесштоковая полость 20 соединяется с атмосферой. Шток цилиндра 17 начинает двигаться вверх, подтягивая рычаг-противовес 14 к раме 18 прицепа 12.

Таким образом, происходит догрузка сцепного устройства 6 тягача 1, а значит и поддерживается определенная нагрузка на заднюю ось тягача 1, за счет чего повышается эксплуатационные возможности транспортного средства. Для механизации подъема и опускания тягового рычага 13 прицепа 12, а также настройки золотника 10 на срабатывание при определенном давлении в полости управления 9 применяется ручной привод 23.

Таким образом, предлагаемое устройство, обладая высокой чувствительностью, системы регулирования вертикальной нагрузки на сцепное устройство тягача, позволяет повысить эксплуатационные характеристики транспортного средства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Двухзвенное транспортное средство, содержащее тягач со сцепным устройством и прицеп, включающий шарнирно закрепленный на его поворотной платформе тяговый рычаг, шарнирно соединенный с последним кронштейном передней подвески и жестко закрепленный на тяговом рычаге противовес, связанный с платформой прицепа посредством силового цилиндра, штоковая и бесштоковая полости которого через управляемый золотник сообщены с ресивером пневмосистемы транспортного средства, отличающееся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик транспортного средства путем обес-

печения равномерной вертикальной нагрузки на сцепное устройство тягача, на раме тягача вертикально установлен гидравлический цилиндр, шток которого связан со сцепным устройством, при этом полость управления золотника сообщена с рабочей полостью гидравлического цилиндра.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР
по заявке № 2664705/11,

5 кл. В 62 D 63/06, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР
по заявке № 2726109/11,

кл. В 62 D 63/06, 1979 (прототип).

