



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 887273

(61) Дополнительное к авт. свид-ву 783056

(22) Заявлено 09.09.77 (21) 2522177/27-11

с присоединением заявки № —

(51) М. Кл.³
В 60G 11/18

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.12.81. Бюллетень № 45

(53) УДК 629.113.012
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 07.12.81

(72) Автор
изобретения

Г. А. Молош

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ПОДВЕСКА КОЛЕСА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению и, в частности, к подвескам транспортных средств.

По основному авт. св. № 783056 известна подвеска колеса транспортного средства, содержащая рычаг, одним концом связанный с колесом, а другим — с торсионным упругим элементом, укрепленным в корпусе транспортного средства, при этом она снабжена тягой, а рычаг выполнен из двух частей, телескопически связанных между собой, при этом часть рычага, связанная с колесом, соединена шарнирно с корпусом транспортного средства посредством указанной тяги, выполненной телескопической, например, в виде гидроцилиндра [1].

Однако транспортное средство с такой подвеской недостаточно надежно.

Цель изобретения — повышение надежности транспортного средства и увеличение долговечности торсионного упругого элемента.

Поставленная цель достигается тем, что подвеска снабжена направляющей и пружиной, жестко связанными с корпусом транспортного средства, и тросом, уложенным на направляющие опоры, установленные на корпусе транспортного средства, при этом ограничитель хода подвески установлен в направляющей и указанным тро-

2

сом связан с рычагом, а упомянутой пружиной кинематически соединен с корпусом транспортного средства.

Кроме того, с целью уменьшения износа троса и предотвращения сползания его с направляющих опор, на последних могут быть установлены ролики, выполненные с канавкой, в которую уложен трос.

На фиг. 1 показана предлагаемая подвеска; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

Подвеска содержит телескопический рычаг 1, выполненный из частей 2 и 3, защитный чехол 4, соединенный с частями 2 и 3, и торсионный упругий элемент 5, жестко связанный с корпусом 6 и частью 3 телескопического рычага 1. Ось колеса 7 соединена с частью 2 рычага 1, телескопическая тяга 8 шарнирно соединена с частью 2 и корпусом 6 и выполнена в виде гидроцилиндра, рабочие полости которого сообщены с гидросистемой. Ограничитель хода 9 подвески установлен с возможностью возвратно-поступательного движения в направляющей 10, связанной жестко с корпусом 6, и кинематически соединен с корпусом 6 пружиной 11, а с частью 2 — тросом 12, уложенным на направляющие опоры 13, смонтированные на корпусе 6. На опорах 13 установлены ролики 14, выполненные с канавкой, в которую уложен трос 12.

Подвеска работает следующим образом.

Если длина телескопического рычага 1, состоящего из частей 2 и 3, не изменяется, то при полном ходе сжатия подвески ограничитель хода 9 входит в соприкосновение с частью 2 телескопического рычага 1 в определенной точке. Тем самым ограничивается дальнейшее перемещение телескопического рычага 1 вместе с колесом 7, а следовательно, ограничивается и угол закрутки торсионного упругого элемента 5.

При увеличении статической нагрузки на подвеску последняя прогибается, т. е. клиренс машины уменьшается. Чтобы обеспечить постоянный статический прогиб, гидроцилиндр соединяется с гидросистемой и перемещает часть 2 телескопического рычага 1 вместе с колесом 7 влево, при этом длина телескопического рычага 1, состоящего из частей 2 и 3, уменьшается, следовательно, уменьшается плечо, на котором действует сила, закручивающая торсионный упругий элемент 5. О результате момент, закручивающий торсион, уменьшается, и корпус 6 транспортного средства занимает прежнее положение.

Одновременно при перемещении части 2 влево сила натяжения троса 12 уменьшается, и под действием усилия пружины 11 ограничитель хода 9 подвески перемещается в направляющей 10 влево на величину перемещения части 2 телескопического рычага 1.

При достижении заданного клиренса телескопическая тяга 8 блокируется. В новом положении элементов подвески ее полный прогиб сопровождается соприкосновением ограничителя хода 9 подвески с частью 2 телескопического рычага 1 в прежней точке, в результате чего ограничивается максимальный угол закрутки торсионного упругого элемента 5.

При уменьшении статической нагрузки на подвеску клиренс машины увеличивается. Для обеспечения постоянного статического прогиба тяга 8 соединяется с гидросистемой и перемещает часть 2 телескопического рычага 1 вместе с колесом вправо, при этом длина телескопического рычага 1 увеличивается, следовательно, увеличивается плечо, на котором действует сила, закручивающая торсионный упругий элемент 5. В результате момент, закручивающий

торсионный упругий элемент 5, увеличивается, подвеска прогибается и корпус транспортного средства занимает прежнее положение.

Одновременно при перемещении части 2 вправо она увлекает за собой трос 12, который, преодолевая сопротивление пружины 11, сдвигает ограничитель хода 9 подвески вправо, на величину перемещения части 2 телескопического рычага 1.

При достижении заданного клиренса тяга 8 блокируется. В новом положении элементов подвески ее полный прогиб сопровождается соприкосновением ограничителя хода 9 подвески с частью 2 телескопического рычага 1 в прежней точке, в результате чего ограничивается максимальный угол закрутки торсионного элемента 5.

Изменение длины телескопического рычага сопровождается перемещением троса 12 по роликам 14, которые совершают вращение в соответствующем движении троса 12 направлении на опорах 13.

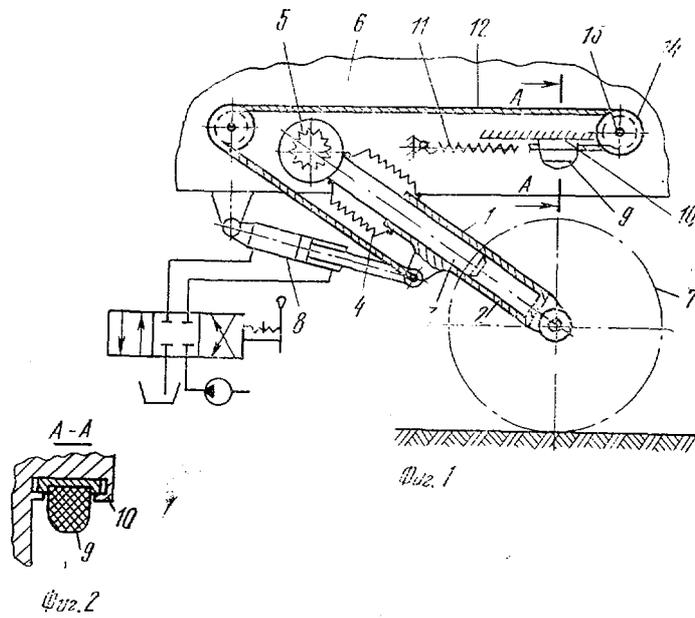
Формула изобретения

1. Подвеска колеса транспортного средства по авт. св. № 783056, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности транспортного средства и увеличения долговечности торсионного упругого элемента, она снабжена направляющей и пружиной, жестко связанными с корпусом транспортного средства, и тросом, уложенным на направляющие опоры, установленные на корпусе транспортного средства, при этом ограничитель хода подвески установлен в направляющей и указанным тросом связан с рычагом, а упомянутой пружиной кинематически соединен с корпусом транспортного средства.

2. Подвеска по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения износа троса и предотвращения сползания его с направляющих опор, на последних установлены ролики, выполненные с канавкой, в которую уложен трос.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 783056, кл. В 60G 11/18, 02.02.77.



Составитель Е. Пучкова

Редактор Г. Бельская

Техред Л. Куклина

Корректор А. Степанова

Заказ 2341/11 Изд. № 618 Тираж 749 Подписное
 НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2