



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4844251/11

(22) 28.06.90

(46) 30.04.92. Бюл. № 16

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Г.А. Таяновский, В.Ю. Сидоренко и В.И. Миркитанов

(53) 629.114.3 (088.8)

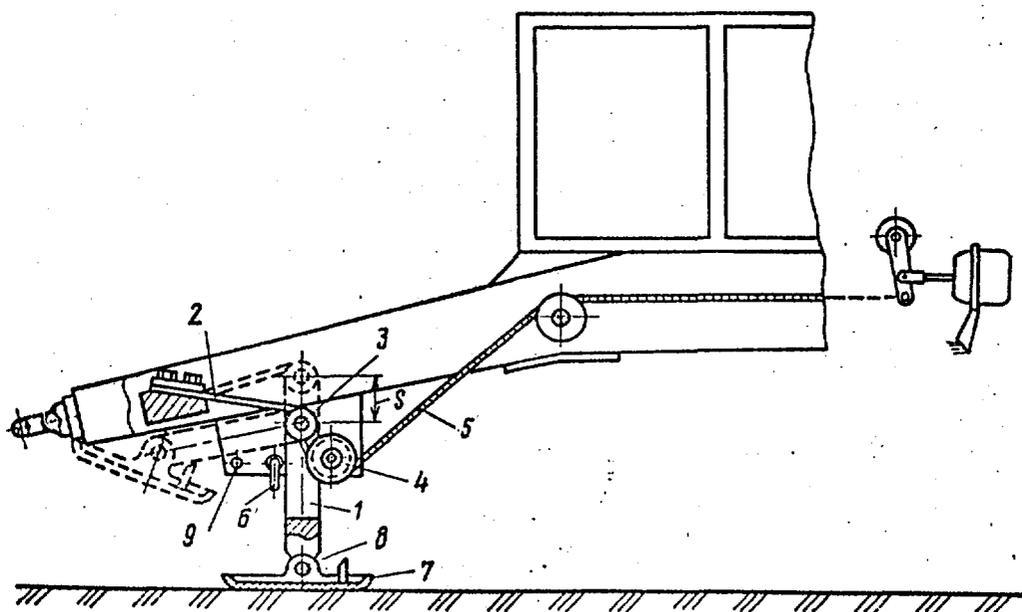
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1407857, кл. В 62 D 63/06, 1987.

(54) ТРАКТОРНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП

(57) Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к тракторным прицепах. Цель

изобретения – повышение эксплуатационных качеств. Тракторный полуприцеп содержит раму с кузовом и догружающим дышлом, на котором шарнирно установлена опорная стойка 1. На дышле одним концом закреплена плоская пружина, другим концом взаимодействующая с опорной стойкой 1. На дышле установлен также опорный ролик 4, частично охваченный тросом, который связывает опорную стойку с тормозами. Положение опорной стойки фиксируется стопорным пальцем 6, располагаемым в соответствующих отверстиях, выполненных в дышле. 1 ил.



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к тракторным прицепах.

Цель изобретения – повышение эксплуатационных качеств.

На чертеже схематически показан тракторный полуприцеп (колесная ходовая тележка не показана).

Тракторный полуприцеп содержит стойку 1 с ручкой, шарнирно связанную с ушком плоской пружины 2, закрепленной жестко другим концом на догружающем дышле рамы с кузовом посредством оси 3 и имеющей вырез для крепления троса привода, опорный ролик 4 с дополнительной осью, установленный на кронштейне догружающего дышла с возможностью поворота вокруг оси и охваченный по желобу тросом 5 привода, удерживающимся также на направляющих роликах, который одним концом связан с осью 3, а вторым – с регулировочными рычагами тормозных механизмов колесной ходовой тележки, стопорный палец 6, устанавливаемый либо в отверстия, как показано на фиг. 1, кронштейна догружающего дышла при постановке полуприцепа на пяту 7 с упором, шарнирно связанную осью 8 со стойкой 1, либо в отверстия 9 при транспортном положении стойки 1 (на чертеже это положение показано штриховым изображением стойки).

В стойке 1 в части стенки, обращенной к опорному ролику 4, сделан вырез с тем, чтобы периферия опорного ролика 4 входила в полость стойки 1 так, чтобы участок троса привода 5 от оси 3 до контакта с желобом опорного ролика 4 по направлению близко совпадал с линией, соединяющей центры осей 3 и отверстия 9.

Устройство работает следующим образом.

Перед постановкой тракторного полуприцепа на стоянку водитель тракторного поезда подымает гидросистемой на тракторе вверх заднее навесное устройство с тяговым крюком, сцепленным с буксирной петлей, переводит откидную опору в рабочее положение, для чего из отверстий 8 извлекает стопорный палец 6, стойка 1 с пятой 7 под действием собственного веса поворачивается относительно оси 3 и занимает вертикальное положение, не касаясь опорной поверхности, стопорный палец 6 вставляется в правые (фиг. 1) отверстия кронштейна догружающего дышла, тем самым предотвращая самопроизвольный возврат стойки в транспортное положение, при этом стопорный палец 6 является также одной из направляющих при вертикальных

перемещениях стойки 1. Откидная опора приведена в рабочее положение.

Далее, отпуская гидросистемой вниз заднее навесное устройство трактора с тяговым крюком, водитель опускает последний, а с ним и догружающее дышло с буксирной петлей и откидную опору, до касания опорной пяты 7 с опорной поверхностью, как показано на фиг. 1.

При дальнейшем опускании тягового крюка трактора буксирная петля полуприцепа начинает выходить из зева крюка и на опорную пяту 7, через нее на стойку 1, и далее на плоскую пружину 2 начинает воздействовать вертикальная нагрузка от части веса полуприцепа, которая деформирует плоскую пружину 2 так, что центр оси 3 перемещается от исходного рабочего положения на некоторую величину (фиг. 1), при этом ось 3 тянет за собой конец закрепленного на ней троса 5 привода, который поворачивает регулировочные рычаги, затормаживая тракторный полуприцеп. Конечное положение сдеформированной плоской пружины 2 и верхней части стойки 1 после окончания постановки полуприцепа на стоянку показано на фиг. 1 штриховыми линиями. Жесткость плоской пружины 2 подбирают опытным путем такую, чтобы при порожнем полуприцепе обеспечить его затормаживание, а при полностью груженом – возможность подхвата буксирной петли тяговым крюком. Размеры опорной пяты определяются из условия равенства площадей ее опорной части слева и справа от оси поворота, чтобы при форме опорной части, отличной от прямоугольной, была равномерная осадка опорной пяты по ее периметру, при постановке прицепа на стоянку на деформируемой опорной поверхности.

При агрегатировании полуприцепа с трактором водитель, управляя трактором и задней навеской с тяговым крюком, поддевает его гребнем буксирную петлю полуприцепа, подымает и вывешивает откидную опору, при этом ее плоская пружина 2 распрямляется и возвращает стойку 1 с опорной пятой 7 в исходное рабочее положение, трос привода 3 стояночных тормозов ослабляется и полуприцеп растормаживается. Далее водитель извлекает стопорный палец 6, поворачивает за ручку стойку 1 вперед до упора в нижнюю плоскость дышла и вставляет стопорный палец в отверстия 9 кронштейна дышла, переводя откидную опору в транспортное положение. При этом опорная пятая 7 опирается передним краем на дышло, а своим упором – на стенку стойки 1, устанавливаясь (на фиг. 1 штриховое изображение опорной пяты) так, что любое про-

должение нижней плоскости опорной пяты 7 нигде не касается элементов конструкции полуприцепа.

#### Формула изобретения

Тракторный полуприцеп, содержащий установленную на колесную ходовую тележку раму с кузовом и догружающим дышлом, с которым шарнирно посредством расположенной в горизонтальной плоскости поперечной оси связана опорная стойка, выполненная с возможностью перемещения в вертикальном направлении и поворота относительно дышла и соединенная при помощи троса со стояночным тормозом, отличающийся тем, что, с целью повышения эксплуатационных качеств, на

дышле одним концом закреплена плоская пружина, другим концом которая свободно охватывает ось, причем на дышле установлена дополнительная ось, которая выполнена с возможностью взаимодействия с опорной стойкой при вертикальном положении последней и на которой установлен опорный ролик, частично охваченный тросом, при этом на дышле выполнены два отверстия, в которых может располагаться стопорный палец, при размещении которого в одном отверстии он взаимодействует с расположенной вертикально опорной стойкой, а при размещении которого в другом отверстии он взаимодействует с опорной стойкой, расположенной в транспортном положении.

20

25

30

35

40

45

50

Редактор Т.Лазоренко      Составитель Г.Гандыбин      Корректор Ю.Петрушко  
 Техред М.Моргентал

Заказ 1476      Тираж      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1729889 A1

(51)S B 62 D 55/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

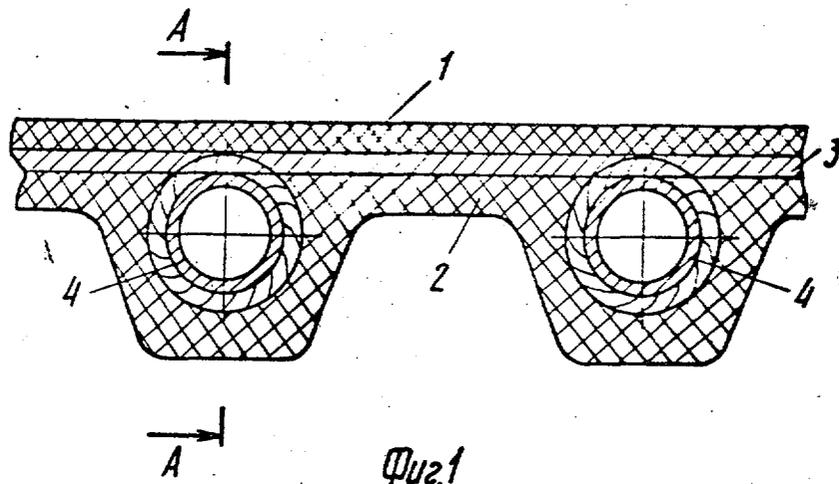
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4809647/11  
(22) 02.04.90  
(46) 30.04.92, Бюл. № 16  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) А.Н. Никончук, М.А. Родионов, В.И. Шпилевский, А.И. Бобровник и А.Т. Скойбеда  
(53) 629.11.012.573 (088.8)  
(56) Патент Германии  
№ 469460, кл. 63 С 30, 1928.  
(54) РЕЗИНОМЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ГУСЕНИЦА  
(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению и обеспечивает повы-

2

шение несущей способности и долговечности. Резинометаллическая гусеница содержит обкладочный эластомерный материал 2, внутри которого размещены слои тросового каркаса 3, армированного поперечными силовыми элементами в виде втулок 4. На наружной поверхности втулок нарезана резьба, во впадинах которой размещены петли троса, навитого по спирали. Такая конструкция препятствует смещению втулок в осевом направлении и создает дополнительные усилия при затяжке петель троса. 3 ил.



(19) SU (11) 1729889 A1

Изобретение относится к безрельсовым транспортным средствам, оснащенным гусеничным двигателем.

Известна эластичная гусеничная лента, содержащая обкладочный эластомерный материал, внутри которого размещено несколько продольных слоев каркаса, армированных стальными пластинами.

Недостаток указанной ленты в том, что нет надежной связи между продольными слоями каркаса и армирующими пластинами. При передаче тягового усилия стальными пластинами возможны взаимные смещения, в результате чего происходит разрушение гусеничной ленты. В случае механического повреждения эластомерного материала происходит быстрый выход из строя эластичной ленты из-за значительных напряжений в гусенице и недостаточной прочности тканевого каркаса; кроме того, у такой ленты: низкая продольная жесткость и малая ремонтпригодность.

Известна резинометаллическая гусеница, содержащая обкладочный эластичный материал с размещенными внутри слоями тросового каркаса, армирующие поперечный силовые элементы, охваченные витками тросов каркаса.

Недостатками данной конструкции является то, что продольные элементы хотя и завулканизированы в ленте совместно с поперечными, но не имеют с ними непосредственной связи. Следовательно, при наезде катков на поперечные силовые элементы возможно деформирование гусеничной ленты в местах их установки и смещение поперечных армирующих элементов относительно продольных, что приводит в конечном итоге к выходу из строя гусеницы. При передаче тягового усилия посредством поперечных силовых элементов возможно их смещение и разрушение гусеницы.

Целью изобретения является повышение несущей способности и долговечности резинометаллической гусеницы.

Указанная цель достигается тем, что резинометаллическая гусеница, содержащая обкладочный эластичный материал, с размещенными внутри слоями тросового каркаса, армирующие поперечные силовые элементы, охваченные витками тросов каркаса, причем поперечные силовые элементы выполнены по форме втулок, с нарезанными по спирали на их наружных поверхностях канавками, в которых размещены витки троса.

Такая конструкция позволяет создать армированный жесткий каркас гусеницы с надежной фиксацией поперечных и продольных силовых элементов замкнутыми

петлями троса во впадинах армирующих втулок. При отсутствии канавок на втулках последние могут удерживаться петлями троса в теле гусеничной ленты от смещения в осевом направлении втулок только за счет сил трения между петлями троса и наружной поверхностью втулок, а также сил адгезии материала гусеницы и втулок. Но так как работа гусеничной ленты протекает в условиях вибрации, ряда динамических эффектов при поворотах гусеничной машины, наездах на препятствие, то возможен осевой сдвиг армирующих элементов, соскальзывание с них петель троса, что приводит в свою очередь к уменьшению несущей способности гусеничной ленты с одной стороны и постепенному разрушению ее с другой. Благодаря тому, что втулки снабжены нарезанными по спирали на них наружных поверхностях канавками предотвращается их осевое перемещение, кроме того, предотвращается аксиальное смещение отдельных петель троса. Они жестко зафиксированы в канавках и поверхность контакта троса и втулок несколько больше, чем при намотке на цилиндрическую поверхность, что соответственно влечет увеличение сил сцепления, а это дает ряд положительных эффектов при изготовлении, намотке тросового каркаса и в процессе эксплуатации гусеницы.

Таким образом, совокупность указанных признаков позволяет повысить несущую способность и долговечность гусеничной ленты.

На фиг. 1 изображен участок резинометаллической гусеницы с разрезом; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 – гусеничное полотно, вид сверху.

Резинометаллическая гусеница 1 содержит обкладочный эластичный материал 2, внутри которого размещены слои тросового каркаса 3, армированного поперечными силовыми элементами, выполненными в виде втулок 4, с нарезанными по спирали на их наружных поверхностях канавками 5, в которых размещены витки троса 6, навитого по спирали через одинаковое число шагов канавок.

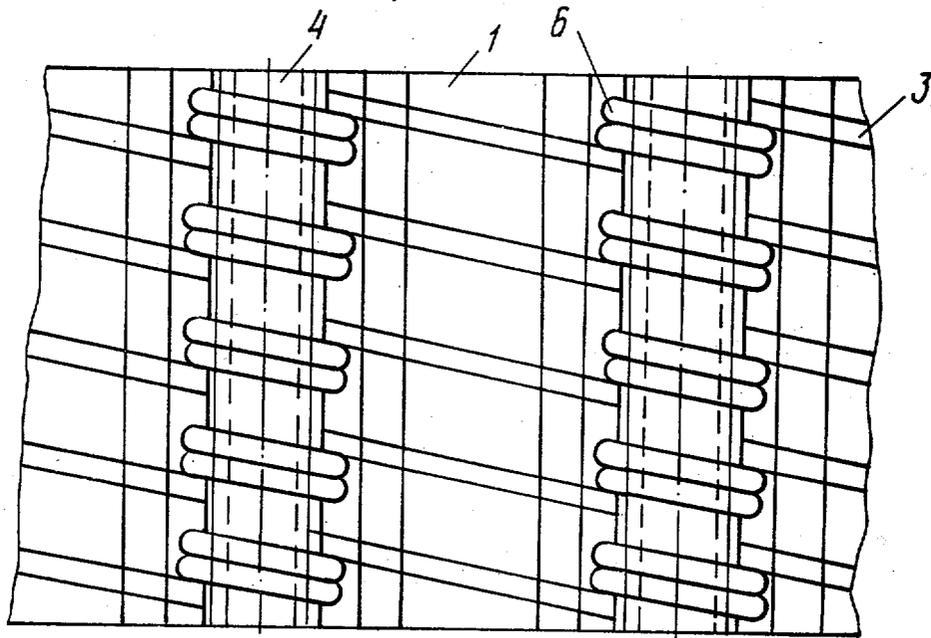
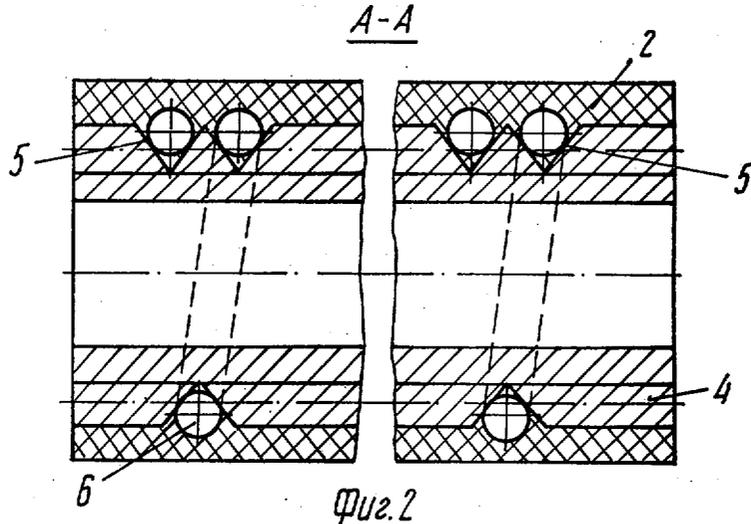
Выполнение на наружной поверхности втулок 4 нарезанных по спирали канавок 5, в которых размещены витки троса 6, предотвращает сдвиг втулок в осевом направлении и аксиальное смещение отдельных петель троса, что повышает несущую способность гусеницы и способствует продлению срока службы.

Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

Резинометаллическая гусеница, содержащая обкладочный эластичный материал

с размещенными внутри слоев тросового каркаса, армирующие поперечные силовые элементы, охваченные витками тросов каркаса, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности и долго-

вечности, поперечные силовые элементы выполнены по форме втулок с нарезанными по спирали на их наружных поверхностях канавками, в которых размещены витки троса.



Редактор Н.Швыдка

Составитель В.Шпилевский  
Техред М.Моргентал

Корректор Ю.Петрушко

Заказ 1476

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101