



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1763281 A1

(51)5 В 62 D 55/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4878251/11

(22) 29.10.90

(46) 23.09.92. Бюл. № 35

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. Н. Никончук, М. А. Родионов и В. И. Шпилевский

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1402481, кл. В 62 D 55/24, 1986.

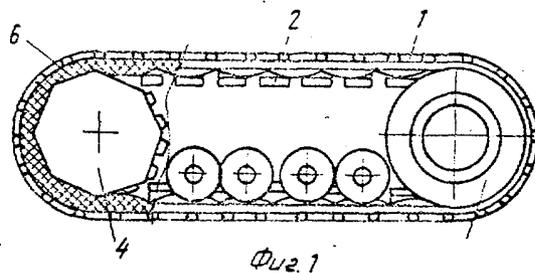
Патент США

№ 4721498, кл. F 16 G 1/12, 1987

(54) ГУСЕНИЧНЫЙ ДВИЖИТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к транспортно-машиностроению, преимущественно к транспортным средствам, оснащенным гу-

сеничным двигателем. Цель изобретения – повышение надежности гусеничного движителя. Гусеничный движитель содержит резиноармированную ленточную гусеницу 1 с направляющими выступами 2, охватывающую спаренные направляющие 3 и ведущие 4 колеса, каждое из спаренных ведущих колес 4 имеет ведущую дорожку 6, выполненную в виде многоугольника в поперечном сечении. Ведущее колесо 4 взаимодействует с ответными цилиндрическими участками на внутренней поверхности гусеницы, благодаря чему осуществляется более надежное перематывание гусеничной ленты. 3 ил.



(19) SU (11) 1763281 A1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, преимущественно к транспортным средствам на гусеничном ходу и может быть использовано в качестве гусеничного движителя.

Известен гусеничный движитель, содержащий резиноармированную ленточную гусеницу с направляющими выступами для зацепления с ведущим колесом, охватывающую направляющие и ведущие колеса (а.с. СССР № 1402481, В 62 D 55/24, 1986 г.).

Такой гусеничный движитель отличается сложной конструкцией, высоким износом в зоне зацепления ведущего колеса и приводных направляющих выступов, т.к. продольная жесткость гусеничного полотна невысока, а крепление траков допускает их смещение, что приводит к прогрессивному нарастанию погрешностей шага и динамических влияний.

Наиболее близким техническим решением, принятым авторами за прототип, является гусеничный движитель, содержащий резиноармированную ленточную гусеницу с направляющими выступами, охватывающую спаренные направляющие и ведущие колеса и обрезиненные спаренные ведущие колеса (пат. США № 4.721.498 F 16 G 1/12, 1987).

Недостатком данного движителя является то, что привод гусеничной ленты осуществляется за счет сил трения ведущего колеса и гусеницы, это требует дополнительных натяжных механизмов, создает нагрузку на оси колес и несущую основу гусеницы, кроме того коэффициент трения резко снижается при попадании влаги между ведущим колесом и поверхностью гусеницы.

Целью изобретения является повышение надежности гусеничного движителя.

Цель достигается тем, что гусеничный движитель содержит спаренные направляющие и ведущие колеса, и охватывающую их резиноармированную ленточную гусеницу с направляющими выступами, причем гусеница выполнена с цилиндрическими участками, расположенными на ее внутренней поверхности, симметрично относительно продольной оси гусеницы, а каждое из спаренных ведущих колес содержит, по крайней мере, одну обрезиненную беговую дорожку, выполненную в виде многоугольника в поперечном сечении с возможностью контакта с указанными цилиндрическими участками, при этом длина стороны грани многоугольника выполнена равной шагу между цилиндрическими участками гусеницы.

Благодаря тому, что каждое из спаренных ведущих колес имеет по крайней мере одну дорожку, выполненную в виде многоугольника в поперечном сечении, взаимодействующую гранями с ответными цилиндрическими участками на внутренней поверхности гусеницы, повышается надежность зацепления ведущего колеса и гусеницы за счет снижения возможности проскальзывания гусеничного полотна на колесо. При использовании в приводе ведущего колеса, имеющего в сечении многогранник, имеется по сравнению с зубовым зацеплением ряд преимуществ, т.к. в предложенном случае происходит накатывание граней многоугольника на цилиндрические участки гусеницы. Выпуклые участки, взаимодействующие с гранями, рассчитываются таким образом, что при деформации эластомера полностью взаимодействуют с поверхностью граней, но одновременно гусеница и колесо образуют в сечении круг. Поскольку грани многоугольника занимают хордальное положение, то тяговое усилие передается не по касательной к обводу ведущего колеса как в прототипе, в под некоторым углом, т.е. передача крутящего момента осуществляется более надежным способом. Таким образом, предложенная конструкция обладает рядом преимуществ по сравнению с существующими. Признаков, сходных с существующими конструкциями гусеничных движителей, не обнаружено, следовательно предложенная конструкция обладает существенными отличиями.

На фиг. 1 изображен гусеничный движитель, общий вид; на фиг. 2 – то же, план; на фиг. 3 – ведущее колесо.

Гусеничный движитель на фиг. 1 содержит резиноармированную ленточную гусеницу 1 с направляющими выступами 2. Гусеница 1 охватывает спаренные направляющие пневматические колеса 3 и обрезиненные с рифлениями спаренные ведущие колеса 4. Каждое из спаренных ведущих колес имеет одну дорожку 5 выполненную в виде многоугольника 6 в поперечном сечении. Ведущее колесо взаимодействует гранями многоугольника 6 с ответными цилиндрическими участками 7 на внутренней поверхности гусеницы 1 (фиг. 3).

Гусеничный движитель работает следующим образом.

Ведущее колесо 4 взаимодействует цилиндрической поверхностью с рифлениями с гладкой поверхностью гусеницы 1, одновременно грани многоугольника 6 взаимодействуют с участками 7 и передают тяговое усилие на гусеничную ленту. При повороте

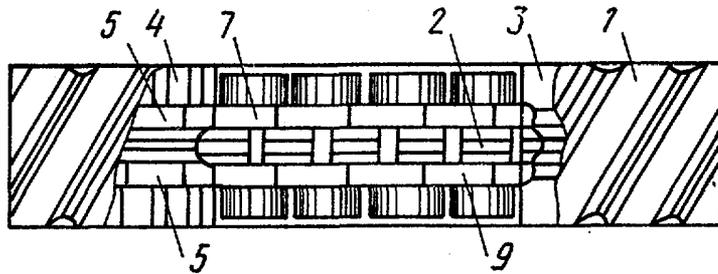
ведущего колеса, грани многоугольника накатываются и на участки гусеницы, т.е. отсутствует входное трение, как в зубовом зацеплении, а с другой стороны передача крутящего момента осуществляется не только за счет трения, но и за счет геометрических факторов.

Таким образом, предложенная конструкция гусеничного движителя позволяет осуществлять перематывание гусеничной ленты равномерно и надежно, в целом конструкция проста и надежна в эксплуатации.

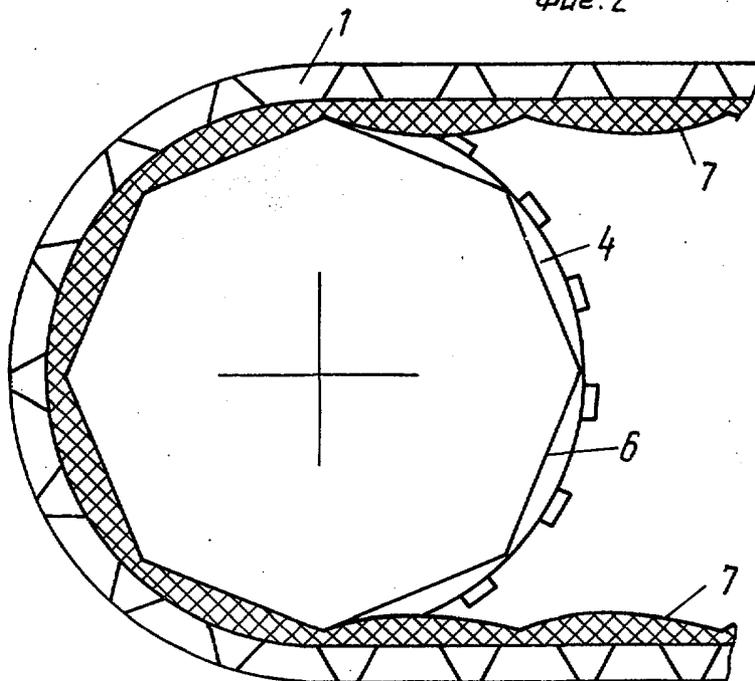
#### Формула изобретения

Гусеничный движитель, содержащий спаренные направляющие и ведущие коле-

са и охватывающую их резиноармированную ленточную гусеницу с направляющими выступами, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, гусеница выполнена с цилиндрическими участками, расположенными на ее внутренней поверхности симметрично относительно продольной оси гусеницы, а каждое из спаренных ведущих колес содержит по крайней мере одну обрезиненную беговую дорожку, выполненную в виде многоугольника в поперечном сечении с возможностью контакта с указанными цилиндрическими участками, при этом длина стороны грани многоугольника выполнена равной шагу между цилиндрическими участками гусеницы.



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель В. Шпилевский

Техред М. Моргентал

Корректор М. Максимишинец

Редактор

Заказ 3420

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