



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*B62D 55/08* (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017128396, 09.08.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
09.08.2017

Дата регистрации:  
17.01.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.08.2017

(45) Опубликовано: 17.01.2018 Бюл. № 2

Адрес для переписки:

603950, Нижегородская обл., г. Нижний  
Новгород, ул. Минина, 24, НГТУ, ОТТиИС

(72) Автор(ы):

Кулагин Александр Леонидович (RU),  
Гончаров Кирилл Олегович (RU),  
Тарасов Иван Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Нижегородский  
государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева" (НГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2446073 C2, 27.03.2012. US  
3447620 A1, 03.06.1969. SU 383645 A1,  
23.05.1973. CN 104691634 A, 10.06.2015.

(54) Гусеничный движитель с изменяемым углом атаки гусеницы

(57) Реферат:

Решение относится к транспортным средствам, в частности к транспортным средствам на гусеничном ходу с различными приспособлениями для прохождения по изменяющемуся грунту.

Предложено выполнение рамы движителя составной с использованием талрепов для изменения угла положения частей рамы относительно друг друга.

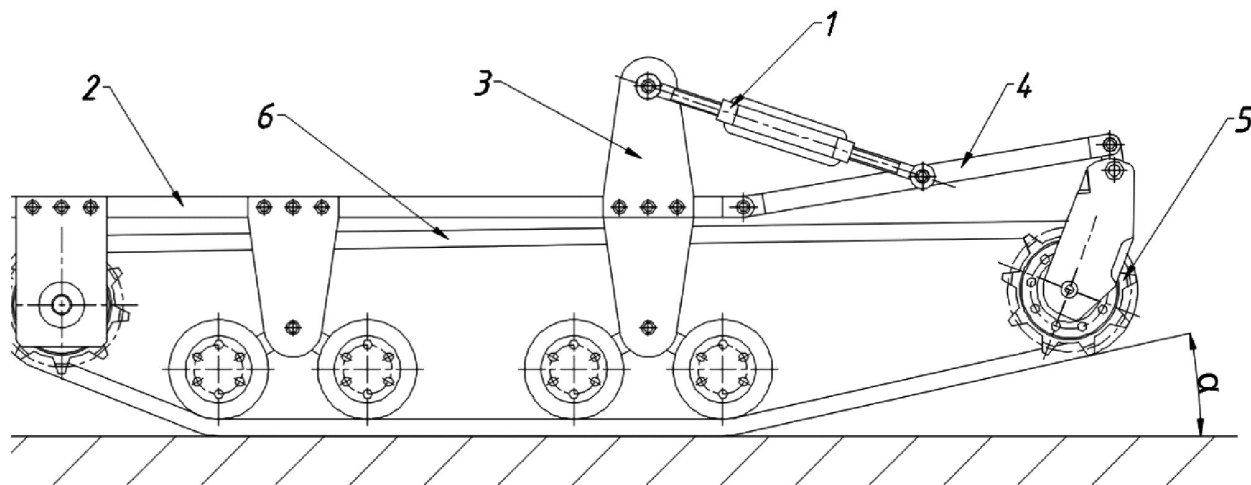
Раскрывается принцип работы механизма изменения угла атаки гусеницы

Технический результат – повышение профильной проходимости транспортного средства за счет использования механизма изменения угла атаки гусеницы.

Этот технический результат достигается тем, что ведомое колесо закреплено на динамической части рамы движителя, которая изменяет свое положение относительно горизонта посредством двух талрепов, закрепленных на статической части рамы через опорную пластину.

RU 176341 U1

RU 176341 U1



Фиг. 1

RU 176341 U1

RU 176341 U1

Полезная модель относится к транспортным средствам, а именно к гусеничным движителям, и может быть применена в транспортных средствах повышенной проходимости.

Из существующего уровня техники известен гусеничный движитель, содержащий гусеницу, опорные обрешиненные катки, закрепленные на концах рычагов-кривошипов торсионной подвески танка, направляющий каток, вращающийся на оси кривошипа, закрепленного на борту корпуса танка с возможностью изменения его положения устройством, для натяжения или ослабления гусеницы, ведущее колесо-звездочку, закрепленную на выходном валу трансмиссии, амортизаторы и упоры-ограничители хода рычагов-кривошипов торсионной подвески. (RU патент № 2446073 от 27.03.2012 по классу B62D55/08).

Недостатком данного движителя является невозможность изменения угла атаки гусеницы и отсутствие возможности адаптации к изменению свойств поверхности движения.

Известна тележка гусеничная уборочной машины, содержащая сварную раму, направляющие колеса с механизмом натяжения, поддерживающие ролики, опорные балансирные каретки, шарнирно закрепленные на траверсах, бесконечные гусеничные резиноармированные ленты, ведущий мост с ведущими звездочками и бортовыми фрикционами с механизмом управления поворотом. (RU патент №2380267 от 27.01.2010 по классу B62D55/08).

Данное устройство имеет конструкцию, в которой изменение угла атаки гусеницы не предусмотрено. В связи с этим возникает ограниченность по обеспечению профильной проходимости транспортного средства.

Решаемая задача – повышение проходимости транспортного средства.

Технический результат – повышение профильной проходимости транспортного средства, в частности, глубины преодолеваемого снежного покрова, за счет использования механизма изменения угла атаки гусеницы.

Этот технический результат достигается тем, что гусеничный движитель, состоит из статической части рамы, гусеничного трака, ведущего и ведомого колес, не менее двух тележек балансиров, но при этом рама гусеничного движителя оснащена подвижной частью, соединенной шарнирно со статической частью рамы с сохранением одной степени свободы, с позиционированием положения ведомого колеса гусеничного трака, закрепленного на подвижной части рамы, относительно статической посредством талрепов, закрепленных на обеих частях рамы.

Данный результат достигается за счет вращения талрепов в одну либо другую стороны, при этом подвижная часть рамы меняет свой угол относительно горизонта, а соответственно, меняет положение ведомое колесо, что обеспечивает изменение угла атаки гусеницы.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, на котором изображено:

На фиг. 1 – Шасси гусеничного движителя - общий вид;

На фиг. 2 – Принцип регулирования положения ведомого колеса и угла атаки гусеницы.

На фиг. 1 шасси гусеничного движителя содержит талреп 1, статическую часть рамы 2 которая выполнена с пластинами 3 для крепления талрепов, подвижную часть рамы 4, ведомое колесо 5, размещенное на динамической части рамы, гусеницу движителя 6 и ведущий вал 7.

На фиг. 2 показан принцип изменения положения ведомого колеса 5 относительно статической части рамы 2 с изменением угла атаки  $\alpha$  гусеничного трака 6 посредством

вращения А талрепа 1 по часовой стрелке или против часовой стрелки с последующим изменением положения В подвижной части рамы 4.

Механическое устройство работает следующим образом. При возникновении необходимости изменения угла атаки гусеницы талрепы 1, закрепленные на статической части рамы 2 пластинами 3, вращаются по часовой стрелке или против часовой стрелки, подвижная часть рамы 4 отклоняется на необходимый угол, что приводит к изменению положения ведомого колеса 5. Таким образом, достигается необходимый угол между опорной поверхностью и гусеничным трактом 6.

Предложенная конструкция гусеничного движителя с возможностью изменения угла атаки гусеницы может быть внедрена в конструкцию проектируемых гусеничных вездеходных транспортных машин как гражданского, так и военного назначения, а также в конструкцию мобильных гусеничных движителей, используемых на колесных автомобилях.

#### 15 (57) Формула полезной модели

Гусеничный движитель, содержащий раму, имеющую статическую часть, гусеничный трак, ведущее и ведомое колеса и не менее двух тележек балансиров, отличающийся тем, что рама гусеничного движителя оснащена подвижной частью, соединенной шарнирно со статической частью рамы с сохранением одной степени свободы, с позиционированием положения ведомого колеса гусеничного трака, закрепленного на подвижной части рамы, относительно статической части рамы посредством талрепов, закрепленных на обеих частях рамы.

25

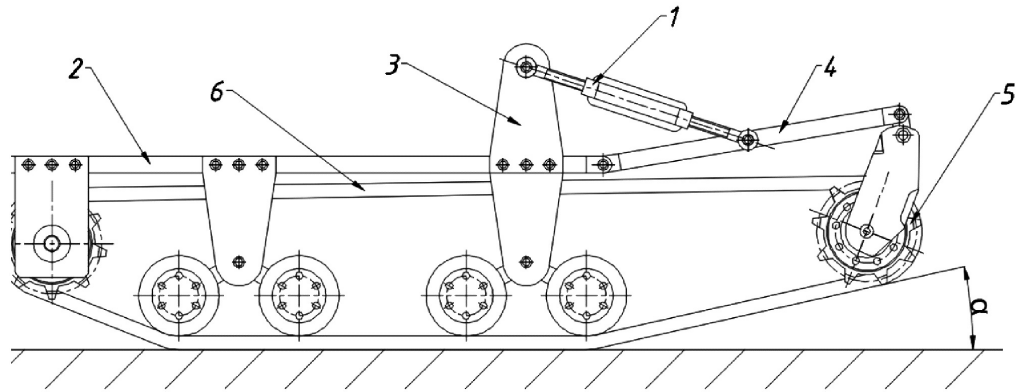
30

35

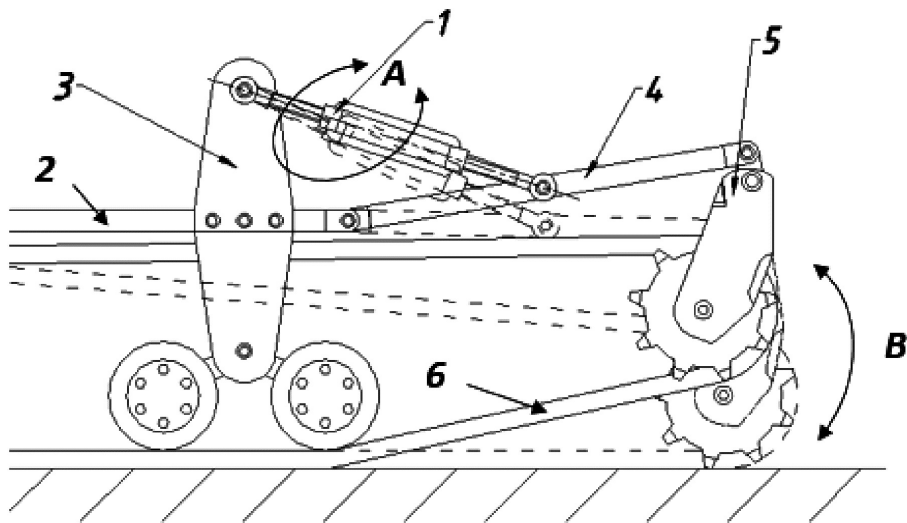
40

45

Гусеничный движитель с изменяемым углом атаки гусеницы



Фиг. 1



Фиг. 2