



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003136727/11, 17.12.2003

(24) Дата начала действия патента: 17.12.2003

(45) Опубликовано: 20.06.2005 Бюл. № 17

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2104164 C1, 02.10.1998. RU 2171194 C1, 27.07.2001. US 5842533 A, 01.12.1998. FR 2512410 A, 11.03.1983.

Адрес для переписки:

606279, Нижегородская обл., Воротынский р-н,
Быковка, В.В. Пятину

(72) Автор(ы):

Пятин В.В. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

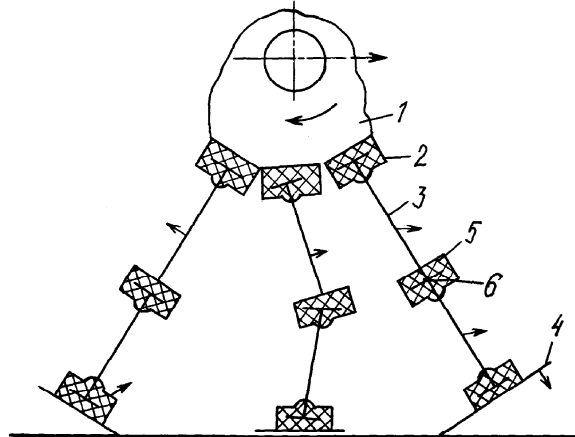
Пятин Викентий Васильевич (RU)

(54) ШАГАЮЩИЙ ДВИЖИТЕЛЬ

(57) Реферат:

Изобретение относится к шагающим движителям точечного шагания. Шагающий движитель содержит ступицу колеса, пары рычагов, сочлененные с опорными пятками. С корпусами шарниров, расположенных по периферии граней ступицы, сочлененной с осью или валом машины, через указанные пары рычагов, сочлененных шарнирами, шарнирно сочленены опорные пятки. В полости корпусов шарниров установлены предварительно напряженные резиновые подушки, входящие в контакт с опорой рычага. В свободном положении пятки расположены перпендикулярно осям рычагов под действием сил предварительного напряжения подушек. При вращении колеса впереди идущая пятка пятки касается опорной площади, прогибая силой веса движителя на подушках сочленения рычагов относительно их осей и создавая реактивную силу, направленную в сторону движения относительно опорной площади

при переводе веса движителя на впереди идущую пятку. Технический результат - уравнивание действия сил на конструкцию устройства при перекосах опорной площади относительно направления движения машины. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003136727/11, 17.12.2003**

(24) Effective date for property rights: **17.12.2003**

(45) Date of publication: **20.06.2005 Bull. 17**

Mail address:

606279, Nizhegorodskaja obl., Vorotynskij r-n, Bykovka, V.V. Pjatinu

(72) Inventor(s):

Pjatin V.V. (RU)

(73) Proprietor(s):

Pjatin Vikentij Vasil'evich (RU)

(54) **WALKING PROPULSIVE DEVICE**

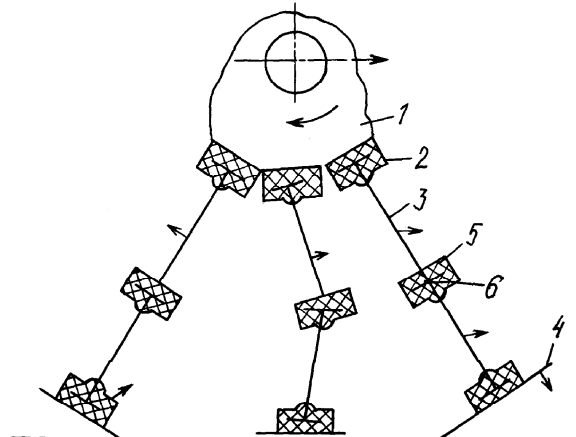
(57) Abstract:

FIELD: walking devices.

SUBSTANCE: proposed walking propulsive device contains wheel hub, pairs of levers hinge coupled with supports. Supports pivots are hinge connected with housing of hinge joints arranged over periphery of free of hub hinge coupled with axle or shaft of machine through said pairs of articulated levers. Prestressed rubber pads in contact with support of lever are hinge-mounted in housing space. In free position, pivots are arranged square to axes of levers under action of forces of prestressing of pads. With wheel rotating, forward heel of pivot touches support area bending, by gravity of propulsive device on pads, joints of levers relative to their axles and creating reactive force directed to side of movement relative to support area when weight of propulsive device is transferred to forward pivot.

EFFECT: equalizing action of forces on device at cocking of support area relative to direction of movement of machine.

1 dwg



RU 2 2 5 4 2 6 0 C 1

RU 2 2 5 4 2 6 0 C 1

Изобретение относится к безрельсовым транспортным средствам, в частности к шагающим движителям.

В природе уже бытуют природные шагающие движители в виде ног живого организма, эффективно уравнивающие действия различных скоростей движения элементов по вертикали и горизонтали, направляя действие сил в сторону движения объекта по опорной площади, с возможностью возврата опоры сзади наперед, что и является существенным осложнением в конструктивном оформлении устройства.

Широко известны колесные движители, содержащие колеса на осях, сочлененные рессорами с рамой транспортного средства, имеющие большие сопротивления движению от просаживания колеи весом машины при накате на опорную площадь и практическую непроходимость по заснеженной местности.

Известен шагающий движитель, содержащий установленные с каждой стороны корпуса по два удлиненных опорных шагающих элемента, каждый из которых связан своими концами со смещением по фазе на 180° относительно друг друга шейками кривошипов коленчатых валов, которые установлены в корпусе с помощью горизонтальных и вертикальных упругих связей, выполненных в виде предварительно направляющих пружин, взаимодействующих с подшипниками коренных шеек коленчатого вала и корпусом (см. RU, патент №2001817, кл. В 62 D 57/032, 1993).

Существенным недостатком его являются прокладка сплошной колеи при движении и сложность осуществления компенсации колебаний движения.

Известен шагающий движитель, содержащий вертикально четыре пяты, серединами установленные с упругой связью в виде плоских пружин шарнирно по концам двуплечих рычагов, последние установлены шарнирно с упругой связью в виде пружин средней частью по концам двуплечего рычага со ступицей в средней части, сочлененной с ведущим валом или осью машины (см. RU №2104164, кл. В 60 В 15/20).

Существенным недостатком его является нагружение элементов конструкции динамическими толчками при шагании при сопротивлении движению по опорной площади.

Техническая задача, решаемая изобретением, - плавное точечное шагание по опорной площади с направлением действия сил упругой реакции элементов устройства в сторону движения объекта.

Достижимый технический результат - уравнивание действия сил на конструкцию устройства при перекосах опорной площади относительно направления движения машины.

Технический результат достигается тем, что в шагающем движителе, содержащем ступицу колеса, пары рычагов, сочлененные с опорными пятами, с корпусами шарниров, расположенных по периферии граней ступицы, сочлененной с осью или валом машины, через указанные пары рычагов, сочлененных шарнирами, шарнирно сочленены опорные пяты, при этом в полости корпусов шарниров установлены предварительно напряженные резиновые подушки, входящие в контакт с опорой рычага, причем в свободном положении пяты расположены перпендикулярно осям рычагов под действием сил предварительного напряжения подушек, а при вращении колеса впереди идущая пятка пяты касается опорной площади, прогибая силой веса движителя на подушках сочленения рычагов относительно их осей и создавая реактивную силу, направленную в сторону движения относительно опорной площади при переводе веса движителя на впереди идущую пятку.

На чертеже изображено положение опорных пят в устройстве.

Ступица 1 выполнена с гранями по периферии и корпусами 2 шарниров, которые сочленяют через пары сочлененных шарнирами рычагов 3 с пятами 4 с корпусами шарниров 2, в полости которых установлены предварительно напряженные резиновые подушки 5, входящие в контакт опор 6 рычагов 3. Ступица 1 сочленяется с валом или осью машины.

В свободном положении пяты 4 располагаются перпендикулярно осям рычагов 3 силами предварительного напряжения подушек 5. При вращении колеса впереди идущая пятка пяты 4 коснется опорной площади, прогибая силой веса устройства на подушках 5 сочленения рычагов 3 относительно осей, направляя усилие в сторону движения

устройства, создавая реактивную силу, которая направляется в сторону движения объекта относительно опорной площади при переводе веса устройства на впереди идущую пятю 4.

Посредством реакции подушек 5 шарниров уравнивается действие сил на конструкцию устройства при перекосах опорной площади относительно направления движения машины.

5

Формула изобретения

Шагающий движитель, содержащий ступицу колеса, пары рычагов, сочлененные с опорными пятями, отличающийся тем, что с корпусами шарниров, расположенных по периферии граней ступицы, сочлененной с осью или валом машины, через указанные пары 10 рычагов, сочлененных шарнирами, шарнирно сочленены опорные пятю, при этом в полости корпусов шарниров установлены предварительно напряженные резиновые подушки, входящие в контакт с опорой рычага, причем в свободном положении пятю расположены перпендикулярно осям рычагов под действием сил предварительного напряжения подушек, а при вращении колеса впереди идущая пятка пятю касается опорной площади, прогибая 15 силой веса движителя на подушках сочленения рычагов относительно их осей и создавая реактивную силу, направленную в сторону движения относительно опорной площади при переводе веса движителя на впереди идущую пятю.

20

25

30

35

40

45

50