



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2012136381/11, 01.02.2011**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

01.02.2010 US 61/300,159**28.06.2010 US 61/359,161**(43) Дата публикации заявки: **10.03.2014** Бюл. № 7(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **03.09.2012**

(86) Заявка РСТ:

IL 2011/000115 (01.02.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/092709 (04.08.2011)

Адрес для переписки:

191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-ПАТЕНТ", М.В. Хмара

(71) Заявитель(и):

ГАЛИЛЕО ВИЛ ЛТД. (IL)

(72) Автор(ы):

НОВОПЛАНСКИ Авишпай (IL)**(54) ДЕФОРМИРУЕМОЕ СБОРНОЕ КОЛЕСО****(57) Формула изобретения**

1. Сборный движитель, содержащий конструкцию усеченно-конической формы, содержащую по меньшей мере одну гибкую деталь с усеченно-конической поверхностью, вытянутой между ее более узким и более широким основаниями вдоль оси усеченного конуса, при этом деталь усеченно-конической формы обладает способностью к обратимой деформации из подпружиненного состояния, соответствующего нормальной форме усеченного конуса, в которой вертикальная боковая проекция имеет круглую форму, в состояние в виде деформированного усеченного конуса, вертикальная боковая проекция которого является некруглой.

2. Сборный движитель по п.1, отличающийся тем, что усеченно-коническая конструкция содержит по меньшей мере одну дополнительную гибкую деталь усеченно-конической формы, имеющую усеченно-коническую поверхность, вытянутую между более узким и более широким основаниями вдоль оси усеченного конуса, благодаря чему указанная конструкция формируется по меньшей мере одной парой деталей усеченно-конической формы, располагающихся практически симметрично и способных вращаться вокруг общей оси, совпадающей с осями этих усеченных конусов.

3. Сборный движитель по п.2, отличающийся тем, что конфигурацию и способ работы деталей усеченно-конической формы, составляющих пару, можно делать

такими, что стремление одной из пары деталей усеченно-конической формы вынудить сцепляющуюся с поверхностью деталь двигаться непрямолинейно устранялось бы воздействием другой детали усеченно-конической формы из этой пары.

4. Сборный движитель по п.2 или 3, отличающийся тем, что детали усеченно-конической формы, составляющие пару, отделены друг от друга некоторым расстоянием вдоль указанной общей оси и обращены друг к другу либо своими широкими основаниями, либо узкими.

5. Сборный движитель по п.4, отличающийся тем, что составляющие пару детали усеченно-конической формы располагаются параллельно друг другу вдоль указанной общей оси на некотором расстоянии друг от друга.

6. Сборный движитель по п.2 или 3, отличающийся тем, что каждая из составляющих пару деталей усеченно-конической формы содержит набор разрезов вдоль одной из сторон своей усеченно-конической поверхности, образующих решетку, позволяющую этим парным деталям усеченно-конической формы сцепляться друг с другом.

7. Сборный движитель по п.1, отличающийся тем, что деталь усеченно-конической формы образуется одним элементом усеченно-конической формы, имеющим соответствующую поверхность усеченно-конической формы.

8. Сборный движитель по п.1, отличающийся тем, что деталь усеченно-конической формы образуется по меньшей мере двумя элементами усеченно-конической формы, образующими совместно указанную поверхность усеченно-конической формы.

9. Сборный движитель по п.1, отличающийся тем, что содержит по меньшей мере одну сцепляющуюся с поверхностью деталь, конфигурация которой способна изменяться от круглой колесообразной конфигурации, когда ее вертикальная боковая проекция имеет практически круглую форму, до деформированной конфигурации, когда ее вертикальная боковая проекция является некруглой и когда увеличивается участок сцепляющейся с поверхностью детали, контактирующий с поверхностью перемещения, при этом указанная опорная конструкция усеченно-конической формы связана с указанной по меньшей мере одной сцепляющейся с поверхностью деталью для поддержки указанной по меньшей мере одной сцепляющейся с поверхностью детали; конструкция усеченно-конической формы способна к обратимой деформации из подпружиненной круглой формы детали усеченно-конической формы в деформированную усеченно-коническую форму в сочетании с преобразованием конфигурации указанной по меньшей мере одной сцепляющейся с поверхностью детали из круглой в деформированную конфигурацию.

10. Сборный движитель по п.9, отличающийся тем, что усеченно-коническая конструкция содержит по меньшей мере одну пару деталей усеченно-конической формы, расположенных практически симметрично и способных вращаться вокруг общей оси, совпадающей с их осями усеченных конусов, при этом детали усеченно-конической формы, составляющие пару, совместно поддерживают своими широкими основаниями указанную сцепляющуюся с поверхностью деталь.

11. Сборный движитель по п.9, отличающийся тем, что усеченно-коническая конструкция содержит по меньшей мере одну пару деталей усеченно-конической формы, расположенных практически симметрично и способных вращаться вокруг общей оси, совпадающей с их осями усеченных конусов, при этом детали усеченно-конической формы, составляющие пару, поддерживают, соответственно, две отдельные сцепляющиеся с поверхностью детали.

12. Сборный движитель по п.9, отличающийся тем, что указанная усеченно-коническая конструкция служит соединительным звеном, преобразующим круговое вращение оси транспортного средства в некруговое гусеничное движение

сцепляющейся с поверхностью детали, при этом по меньшей мере один ее сегмент контактирует с поверхностью передвижения.

13. Сборный движитель по п.9, отличающийся тем, что сцепляющаяся с поверхностью деталь имеет опирающуюся на землю поверхность, которая в деформированном состоянии сцепляющейся с поверхностью детали будет иметь практически параллельную земле ориентацию.

14. Сборный движитель по п.9, конфигурация которого позволяет ему служить сборным движителем для транспортного средства, и отличающийся тем, что сцепляющаяся с поверхностью деталь имеет колесообразную, в целом круглую конфигурацию с поверхностью, сцепляющейся с поверхностью передвижения; при этом усеченно-коническая конструкция содержит гибкую опорную деталь усеченно-конической формы с усеченно-конической поверхностью, вытянутой между первым более широким основанием и вторым более узким основанием вдоль продольной оси, ориентирующуюся практически горизонтально, при этом первое основание опорной детали связано со сцепляющейся с поверхностью деталью, а второе основание крепится с возможностью вращения к оси транспортного средства, что дает возможность этой детали вращаться вокруг указанной продольной оси, при этом указанная опорная деталь и указанная сцепляющаяся с поверхностью деталь обладают гибкостью и способностью деформироваться, изменяя конфигурацию между колесообразной конфигурацией и некруглой конфигурацией, в которой участок указанной сцепляющейся с поверхностью детали в целом параллелен поверхности перемещения транспортного средства и контактирует с ней.

15. Сборный движитель по п.14, отличающийся тем, что он изначально находится в подпружиненном состоянии, обуславливающим его круглую форму.

16. Сборный движитель по п.14 или 15, отличающийся тем, что он деформируется под действием нагрузки на указанную ось транспортного средства, в результате чего его форма становится некруглой.

17. Сборный движитель по п.9, отличающийся тем, что содержит приспособление для подпружинивания, вынуждающее сцепляющуюся с поверхностью деталь принять одну из ее форм.

18. Сборный движитель по п.17, отличающийся тем, что приспособление для подпружинивания является пневматическим.

19. Сборный движитель по п.16, отличающийся тем, что содержит камеру для сжатого газа, при этом давление газа управляет конфигурацией сборного движителя.

20. Сборный движитель по п.19, отличающийся тем, что высокое давление газа вынуждает сборный движитель принять колесообразную форму, а снижение давления газа позволяет сборному движителю принять некруглую форму.

21. Сборный движитель по п.19 или 20, отличающийся тем, что камера имеет кольцеобразную форму.

22. Сборный движитель по п.14, отличающийся тем, что гибкая сцепляющаяся с землей деталь имеет колесообразную в целом круглую форму со сцепляющейся с землей поверхностью, с первым бортом и вторым бортом, соответствующими первой стороне и второй стороне сборного движителя; гибкая опорная конструкция содержит первую опору и вторую опору, каждая из которых имеет форму нормального усеченного конуса в случае колесообразной конфигурации сцепляющейся с поверхностью детали, при этом каждая из опор вытянута от первого торца до второго торца с меньшим диаметром, продольные оси обеих опор коаксиальны и располагаются практически горизонтально; первый торец одной из опор связан с первым бортом сцепляющейся с землей детали, а второй торец другой опоры связан со вторым бортом сцепляющейся с поверхностью детали; при этом опорная конструкция

и сцепляющаяся с поверхностью деталь обладают гибкостью и способностью к обратимой деформации от колесообразной конфигурации, в которой опоры имеют форму нормальных усеченных конусов, до некруглой конфигурации, в которой участок сцепляющейся с поверхностью детали практически параллелен земле и контактирует с ней, а опорная конструкция имеет деформированную усеченно-коническую конфигурацию.

23. Сборный движитель по п.22, отличающийся тем, что указанные усеченно-конические опоры направлены в противоположные стороны.

24. Сборный движитель по п.22 или 23, отличающийся тем, что указанные вторые торцы связаны со ступицей оси транспортного средства.

25. Сборный движитель по п.2, отличающийся тем, что каждая из усеченно-конических деталей пары содержит множество жестких спиц.

26. Сборный движитель по п.25, отличающийся тем, что жесткие спицы совместно образуют промежуточную часть детали усеченно-конической формы, соединяющую между собой первую и вторую части этой детали.

27. Сборный движитель по п.22, отличающийся тем, что каждая из опор усеченно-конической формы, составляющих пару, содержит множество жестких спиц, указанные жесткие спицы совместно образуют промежуточную часть усеченно-конической опоры, соединяющую между собой первую и вторую части этой опоры.

28. Сборный движитель по п.27, отличающийся тем, что первая усеченно-коническая опора вытянута от первого борта детали, сцепляющейся с поверхностью, до второй стороны сборного движителя, а вторая из пары усеченно-конических опор вытянута от второго борта детали, сцепляющейся с поверхностью, до первой стороны сборного движителя, при этом указанные усеченно-конические опоры пересекают друг друга в промежуточной части.

29. Сборный движитель по п.27 или 28, отличающийся тем, что первая часть каждой из двух усеченно-конических опор составляет одно целое со второй частью другой усеченно-конической опоры из этой пары.

30. Сборный движитель по п.29, отличающийся тем, что с каждой стороны этого сборного движителя имеется по одной канавке практически V-образного сечения, проходящей по окружности, при этом каждая из указанных канавок имеет первую более периферийную стенку и вторую более центральную стенку; первая стенка представляет собой первую часть усеченно-конической опоры, а вторая стенка представляет собой вторую часть усеченно-конической опоры.

31. Сборный движитель по п.22, отличающийся тем, что по меньшей мере один из первых сегментов каждой из усеченно-конических опор составляет одно целое с деталью, сцепляющейся с поверхностью.

32. Сборный движитель по п.22, отличающийся тем, что первая и вторая части содержат эластомер.

33. Сборный движитель по п.32, отличающийся тем, что содержит жесткие спицы, соединяющие первую и вторую части и вставляемые в канавки, полости или отверстия, имеющиеся в первой и второй частях.

34. Сборный движитель по п.22, отличающийся тем, что оба первых сегмента составляют одно целое с деталью, сцепляющейся с поверхностью.

35. Сборный движитель по п.14, отличающийся тем, что он предназначен для приведения наземного транспортного средства в движение.

36. Транспортное средство, содержащее сборный движитель по любому из пп.1-34.

37. Опорная конструкция, предназначенная служить опорой по меньшей мере для одной сцепляющейся с поверхностью детали в сборном движителе, указанная опорная конструкция содержит по меньшей мере одну пару гибких опорных деталей, каждая из

которых имеет усеченно-коническую поверхность, вытянутую от своего более узкого края до более широкого края вдоль оси усеченного конуса, при этом опорные детали располагаются в паре практически симметрично и способны вращаться вокруг общей оси, совпадающей с осями этих усеченных конусов, и при этом указанные опорные детали обладают способностью к обратимой деформации из подпружиненной круглой формы в форму деформированного усеченного конуса, вертикальная боковая проекция которого является некруглой.

38. Сборный движитель, предназначенный для приведения транспортного средства в движение и содержащий по меньшей мере одну сцепляющуюся с поверхностью деталь, при этом конфигурация каждой сцепляющейся с поверхностью детали может изменяться от круглой колесообразной, когда ее вертикальная боковая проекция является практически круглой, до деформированной конфигурации, когда вертикальная боковая проекция ее является некруглой и когда увеличенный участок сцепляющейся с поверхностью детали контактирует с поверхностью передвижения; и опорную конструкцию, поддерживающую указанную по меньшей мере одну сцепляющуюся с поверхностью деталь, при этом указанная опорная конструкция содержит по меньшей мере одну пару гибких опорных деталей, каждая из которых имеет усеченно-коническую поверхность, вытянутую от более узкого основания до более широкого основания вдоль оси усеченного конуса, при этом опорные детали составляют пару, располагаясь симметрично, и способны вращаться вокруг общей оси, совпадающей с осями этих усеченных конусов, и при этом опорные детали обладают способностью к обратимой деформации из подпружиненной круглой формы, соответствующей форме усеченного конуса, вертикальная боковая проекция которого является круглой, в форму деформированного усеченного конуса, вертикальная боковая проекция которого является некруглой, в сочетании с преобразованием конфигурации указанной по меньшей мере одной сцепляющейся с поверхностью детали из круглой конфигурации в деформированную.

39. Сборный движитель для транспортного средства, содержащий гибкую сцепляющуюся с поверхностью деталь, имеющую в целом круглую колесообразную конфигурацию с поверхностью, сцепляющейся с дорогой; опорную конструкцию, содержащую гибкую опорную деталь усеченно-конической формы с усеченно-конической поверхностью, вытянутой от первого более широкого края до второго более узкого края вдоль продольной оси, расположенной практически горизонтально, при этом первый край опорной детали связан со сцепляющейся с поверхностью деталью, а второй край прикреплен с возможностью вращения к оси транспортного средства для осуществления вращения вокруг указанной продольной оси; указанная опорная деталь и указанная сцепляющаяся с поверхностью деталь обладают гибкостью и способностью к обратимой деформации между колесообразной конфигурацией и некруглой конфигурацией, в которой некоторый участок указанной сцепляющейся с поверхностью детали располагается в целом параллельно поверхности передвижения и контактирует с ней.

40. Сборный движитель для транспортного средства, содержащий гибкую сцепляющуюся с землей деталь, имеющую в целом круглую колесообразную конфигурацию с поверхностью, сцепляющейся с землей, с первым бортом и вторым бортом, соответствующими первой стороне и второй стороне сборного движителя; гибкую опорную конструкцию, содержащую первую опору и вторую опору, каждая из которых имеет усеченно-коническую форму в том случае, когда сцепляющаяся с поверхностью деталь имеет колесообразную конфигурацию, каждая из опор вытянута от первого более широкого края до второго более узкого края и обе опоры имеют коаксиальные продольные оси, расположенные практически горизонтально; первый

край одной опоры связан с первым бортом сцепляющейся с поверхностью детали, а первый край другой опоры связан со вторым бортом сцепляющейся с поверхностью детали; при этом опорная конструкция и сцепляющаяся с поверхностью деталь обладают гибкостью и способностью к обратимой деформации от колесообразной конфигурации, в которой опоры имеют усеченно-коническую форму, до некруглой конфигурации, в которой некоторый участок указанной сцепляющейся с поверхностью детали располагается в целом параллельно земле и контактирует с ней, а опорная конструкция имеет вид деформированного усеченного конуса.

41. Колесо для наземного транспортного средства, содержащее:

надувную резиновую шину, содержащую сцепляющуюся с поверхностью деталь и закрытое пространство, способное удерживать текучую среду под давлением, а также пару деталей усеченно-конической формы, изготовленных как одно целое с колесом, каждая из которых образует одну или несколько усеченно-конических поверхностей, каждая из таких усеченно-конических поверхностей вытянута от своего более узкого основания до своего более широкого основания вдоль оси усеченного конуса, при этом детали усеченно-конической формы, составляющие пару, располагаются симметрично, каждая из деталей усеченно-конической формы связана широким основанием своей усеченно-конической поверхности с одной стороной сцепляющейся с поверхностью детали, расположенной напротив другой ее стороны; каждая из усеченно-конических деталей изготовлена из жесткого материала, обладает гибкостью, находится в подпружиненном состоянии, определяющем ее округлую форму, при которой ее вертикальная боковая проекция является круглой, и способна к обратимой деформации в более сплюснутую форму, при которой ее вертикальная боковая проекция является некруглой;

деформацию усеченно-конических деталей, которая делает возможной обратимую деформацию сцепляющейся с поверхностью детали из практически круглой формы в деформированную, когда увеличенный участок сцепляющейся с землей поверхности контактирует с землей.

НЕ9А Изменение адреса для переписки с заявителем

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ", пат. пов. М.В. Хмаре, рег. N 771

Дата публикации: 10.03.2014

RU 2012136381 A

RU 2012136381 A