



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 026 796** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **B 60 L 5/12**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5021823/07, 28.10.1991

(46) Дата публикации: 20.01.1995

(56) Ссылки: 1. Крайнев А.Ф. Словарь-справочник по механизмам. М.: Машиностроение, 1987, с. 462.2. БСЭ. М., 1979, т. 26, с.40.

(71) Заявитель:
Рогов В.А.,
Рогова Т.В.

(72) Изобретатель: Рогов В.А.,
Рогова Т.В.

(73) Патентообладатель:
Российский университет дружбы народов

(54) ТОКОСЪЕМНАЯ ШТАНГА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к транспорту. Сущность изобретения: корпус токосъемной штанги выполнен из концентричных слоев полимерных волокон, расположенных по винтовой линии, пространство между которыми заполнено полимерным связующим, причем полимерные волокна выполнены с

поперечным сечением в виде равностороннего треугольника, а площадь поперечного сечения уменьшается в направлении от оси корпуса, при этом между слоями с винтовым расположением волокон размещены слои с расположением волокон вдоль оси корпуса. Токосъемная штанга надежная в работе. 2 ил.

RU 2 0 2 6 7 9 6 C 1

RU 2 0 2 6 7 9 6 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 026 796** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **B 60 L 5/12**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5021823/07, 28.10.1991

(46) Date of publication: 20.01.1995

(71) Applicant:
Rogov V.A.,
Rogova T.V.

(72) Inventor: Rogov V.A.,
Rogova T.V.

(73) Proprietor:
Rossijskij universitet druzhby narodov

(54) **VEHICLE TROLLEY POLE**

(57) Abstract:

FIELD: transport. SUBSTANCE: pole body is made of concentric layers of polymer fibers arranged over screw line with spacer between layers filled in with polymer binder. Polymer fibres in cross section have form of

equilateral triangle and area of cross section decreases in direction from body axis. Layers with fibres arranged along body axis are placed between layers with screw arrangement of fibers. EFFECT: enhanced reliability in operation. 2 dwg

RU 2 0 2 6 7 9 6 C 1

RU 2 0 2 6 7 9 6 C 1

Изобретение относится к области транспорта и может быть использовано в качестве токосъемной штанги, например, у троллейбусов.

Известна токосъемная штанга транспортного средства, содержащая корпус и средство крепления в виде, например, проушины [1].

Известная конструкция сложна и недостаточно надежна.

Известна токосъемная штанга транспортного средства (троллейбуса), содержащая токопроводящий корпус, средство крепления на транспортном средстве и фиксатор для скользящего контакта (лыжи) [2].

Корпус такой штанги имеет недостаточную жесткость и выполнен из токопроводящего материала, штанга имеет большой вес.

Сущность изобретения заключается в том, что корпус выполнен из слоев полимерных волокон, расположенных по винтовой линии, пространство между которыми заполнено полимерным связующим, причем полимерные волокна выполнены с поперечным сечением в виде равностороннего треугольника, а площадь поперечного сечения волокон уменьшается в направлении от оси корпуса, при этом между слоями с винтовым расположением волокон размещены слои с расположением волокон вдоль оси корпуса. Поскольку треугольный профиль волокон позволяет получить жесткую упругую диэлектрическую конструкцию с малым весом, то это значительно повышает надежность при работе в любых условиях. Кроме того, надежность повышается за счет расположения волокон по винтовой линии (хорошо работают на кручение) и вдоль оси (на изгиб).

На фиг. 1 представлена штанга, общий вид; на фиг. 2 показан разрез А-А на фиг. 1.

Токосъемная штанга транспортного средства содержит корпус 1 с проушиной 2 для крепления и фиксатор 3 для скользящего контакта (не показан). Корпус выполнен из слоев 4 полимерных волокон, расположенных по винтовой линии, между которыми размещены слои 5 с расположением волокон вдоль оси корпуса 1. Пространство между волокнами заполнено полимерным связующим (не показано), причем

полимерные волокна выполнены с поперечным сечением в виде равностороннего треугольника, а площадь поперечного сечения волокон уменьшается в направлении от оси корпуса. В корпусе имеется центральное отверстие 6 для токопровода (не показан).

Штанга работает следующим образом.

Корпус 1 посредством проушины 2 крепится к транспортному средству и подпружинивается к контактному проводу. При движении ток от контактного провода по токопроводу, расположенному в отверстии 6, передается к электродвигателю. Треугольный профиль волокон позволяет получить более плотную упаковку с минимальным слоем связующего, что позволяет увеличить жесткость конструкции. Расположение слоев 5 волокон вдоль оси корпуса 1 позволяет в лучшей степени воспринимать изгибные нагрузки, а слоев 4 - крутильные. Могут быть использованы базальтовые волокна, стекло и углеволокна, а связующее может быть использовано на основе эпоксидных или полиэфирных смол.

Штанга выполнена с большой жесткостью, имеет малый вес и диэлектрические свойства, что повышает надежность ее эксплуатации. Поскольку при кручении напряжение на оси равно нулю, то в этом месте корпуса 1 выполнено центральное отверстие 6, а на периферии - максимально. Здесь уложено большое число тонких волокон, имеющих максимальные жесткость и прочность.

Формула изобретения:

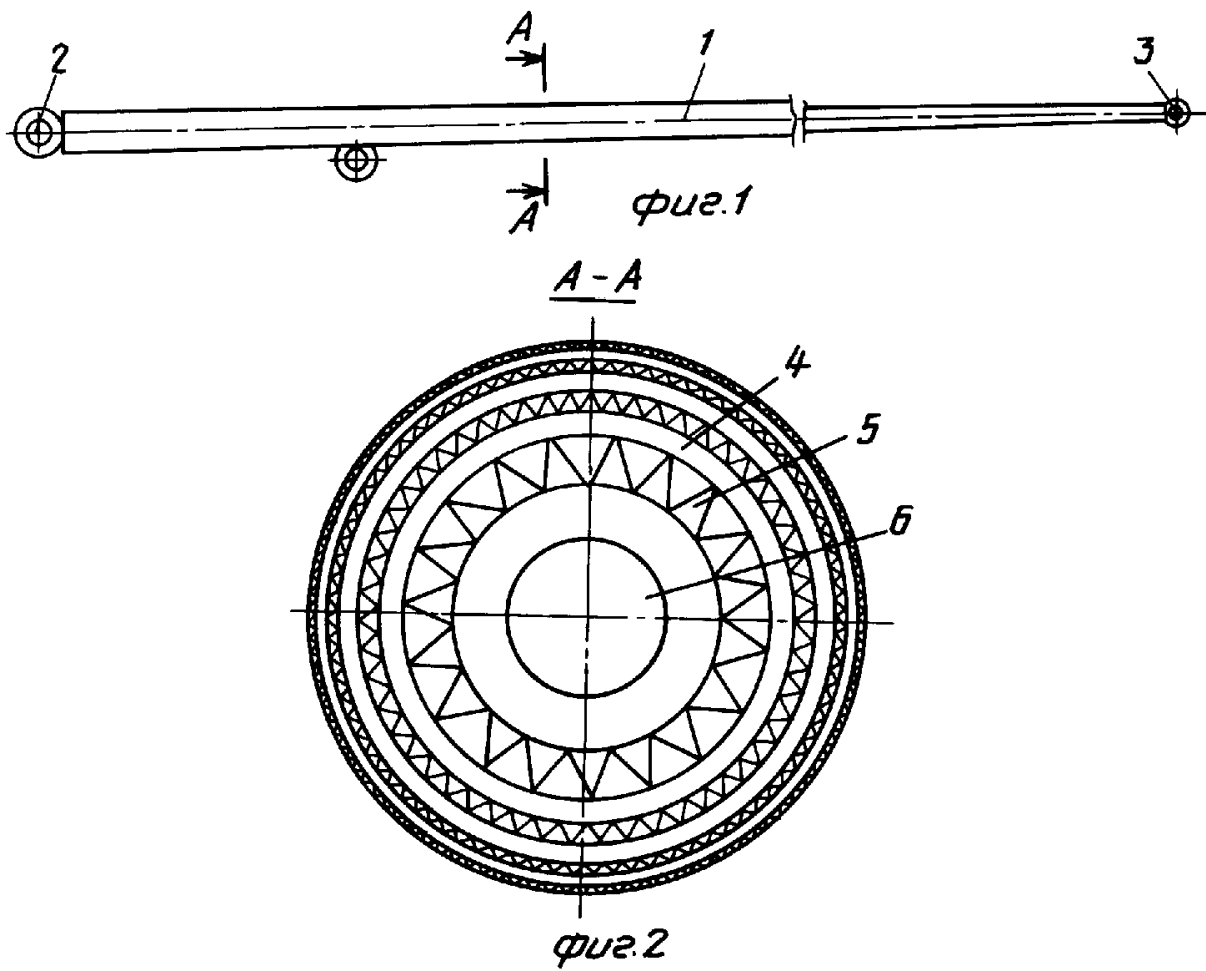
ТОКОСЪЕМНАЯ ШТАНГА
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, содержащая корпус, средство крепления на транспортном средстве и фиксатор для скользящего контакта, отличающаяся тем, что корпус выполнен из концентрических слоев полимерных волокон, расположенных по винтовой линии, пространство между которыми заполнено полимерным связующим, причем полимерные волокна выполнены в поперечном сечении в виде равностороннего треугольника, а площадь поперечного сечения уменьшается в направлении от оси корпуса, при этом между слоями с винтовым расположением волокон размещены слои с расположением волокон вдоль оси корпуса.

50

55

60

RU 2026796 C1



RU 2026796 C1