

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 569 502** <sup>(13)</sup> **C2**

(51) МПК

[B62J 6/00 \(2006.01\)](#)

[H02K 1/30 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2013146740/07](#), 18.10.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
18.10.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.10.2013

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2015 Бюл.  
№ [12](#)

(45) Опубликовано: [27.11.2015](#) Бюл. № [33](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 23786 A1, 31.10.1931. SU 113545  
A1, 30.11.1957. RU 2298687 C1, 10.05.2007.  
US3588559, 28.06.1971. US 3676765,  
11.07.1972.

Адрес для переписки:

394026, г.Воронеж, Московский просп., 14,  
ГОУВПО "ВГТУ", патентный отдел

(72) Автор(ы):

Литвиненко Александр Михайлович (RU)

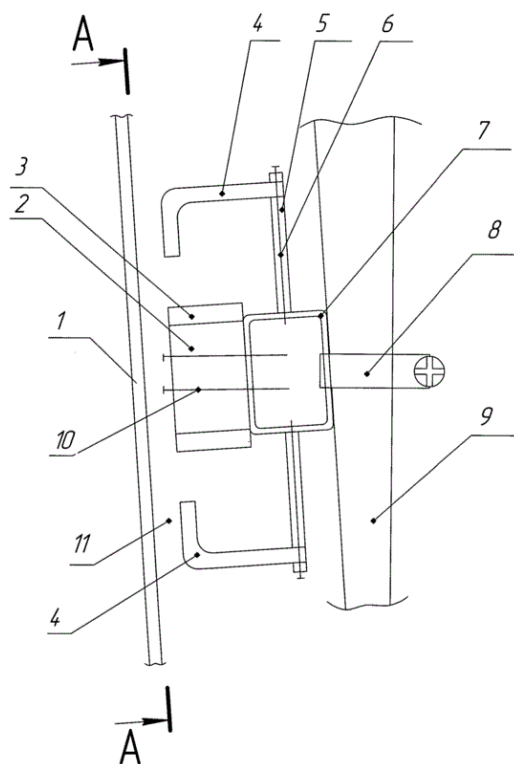
(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Воронежский государственный  
технический университет" (RU)

(54) **ГЕНЕРАТОР ИНДУКТОРНЫЙ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к индукторным сегментным генераторам, а более конкретно к генераторам, содержащим радиальные спицеобразные роторные элементы, т.е. таким, в качестве роторных элементов которого выступает спицованное колесо, например генератором велосипедов, мотоциклов, автомобилей и т.д. Изобретение направлено на повышение технологичности, упрощение конструкции, повышение надежности. В генераторе индукторном, содержащем роторные элементы с валом, статор, элементы крепления и подшипники, согласно изобретению статор выполнен в виде полого прямоугольного профиля, одна сторона которого закреплена на несущем элементе, на противоположной стороне установлен сердечник с рабочей катушкой, а на двух других сторонах расположены постоянные магниты с Г-образными наконечниками. Технико-экономическим преимуществом является отсутствие специально изготовленного роторного элемента, что приводит к уменьшению массы и габаритов генератора. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к индукторным генераторам, а более конкретно к генераторам, содержащим радиальные спицеобразные роторные элементы, т.е. таким, в качестве роторных элементов которого выступает спицованное колесо, например генератором велосипедов, мотоциклов, автомобилей и т.д.

Известны генераторы, содержащие статор, который имеет основание, магнитопроводы, катушки и источник возбуждения [Патент РФ №2253042. - Статор ветроэлектродгенератора./Литвиненко А.М., опубл. 27.05.2005, бюл. №15, заявка №2003130050/06 от 09.10.2003, МПК 7 F03D 9/02, H02K 21/02]. Его недостатком является необходимость выполнения роторного элемента с двумя полюсными наконечниками, тогда как спицеобразный роторный элемент по всей длине не имеет выступов, а их возможное введение усложнило бы конструкцию.

Наиболее близким по технической сущности является генератор, имеющий статор, содержащий два П-образных магнитопровода, объединенных одной катушкой, причем в качестве переключки выступают источники возбуждения [Патент РФ №2298687. - Статор ветроэлектродгенератора./Литвиненко А.М., опубл. 10.05.2007, бюл. №13, заявка №2008104645/06 от 14.02.2006, МПК 7 F03D 9/00, H02K 21/00].

Его недостатком является наличие четырех полос магнитопровода, что усложняет конструкцию.

Изобретение направлено на повышение технологичности, упрощение конструкции, повышение надежности.

Это достигается тем, что в генераторе индукторном, содержащем роторные элементы с валом, статор, элементы крепления и подшипники, согласно изобретению статор выполнен в виде полого прямоугольного профиля, одна сторона которого закреплена на несущем элементе, на противоположной стороне установлен сердечник с рабочей катушкой, а на двух других сторонах расположены постоянные магниты с Г-образными наконечниками.

Сущность изобретения иллюстрируется чертежом, где на фиг.1 изображен генератор индукторный в торцевом исполнении со спицеобразными роторными

элементами - вид спереди, на фиг.2 - то же самое, вид со стороны роторного элемента.

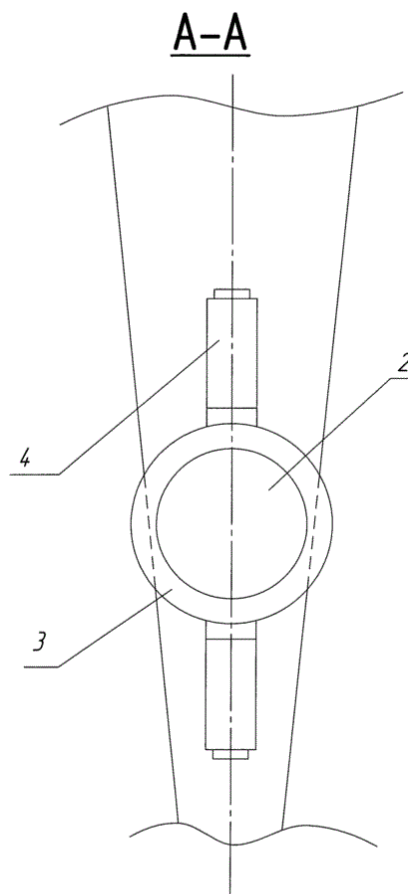
Генератор индукторный содержит роторный элемент (спицу 1), сердечник 2, катушку 3, уголкового магнитопровод (Г-образный наконечник) 4, постоянный магнит 5 с отверстием, через которое пропущен немагнитный болт 6, отрезок полового профиля прямоугольного сечения 7, одна сторона которого прикреплена с помощью хомута 8 к несущему элементу (перу вилки 9), на противоположной стороне с помощью болтов 10 укреплены сердечник и рабочая катушка, к двум другим сторонам присоединены постоянные магниты с Г-образными наконечниками 4.

Синхронный индукторный генератор работает следующим образом. При вращении ротора его элементы совершают вращательное движение, замыкая магнитную цепь: нижний Г-образный наконечник 4, воздушный зазор 11, роторный элемент 1, воздушный зазор 11, сердечник 2, отрезок профиля 7, нижний магнит, нижний наконечник. Одновременно аналогичная магнитная цепь будет замыкаться в составе верхнего наконечника 4, таким образом на рабочую катушку будут воздействовать изменения магнитного потока одновременно в двух магнитных цепях.

Технико-экономическим преимуществом является отсутствие специально изготовленного роторного элемента (в случае использования спицованных колес), что приводит к уменьшению массы и габаритов генератора.

#### Формула изобретения

Генератор индукторный, содержащий роторные элементы с валом, статор, элементы крепления и подшипники, отличающийся тем, что статор выполнен в виде полового прямоугольного профиля, одна сторона которого закреплена на несущем элементе, на противоположной стороне установлен сердечник с рабочей катушкой, а на двух других сторонах расположены постоянные магниты с Г-образными наконечниками.



Фиг. 2