

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 652 383** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

[H02K 19/24 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2015120391](#), 28.05.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.05.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.05.2015

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2016 Бюл.
№ [35](#)

(45) Опубликовано: [26.04.2018](#) Бюл. № [12](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2013146740 A1, 27.04.2015. RU
2497259 C2, 27.10.2013. RU 2347105 C1,
20.02.2009. RU 2516447 C2, 20.05.2014. SU
23786 A1, 31.10.1931. US 3515920 A,
02.06.1970.

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

Литвиненко Александр Михайлович (RU)

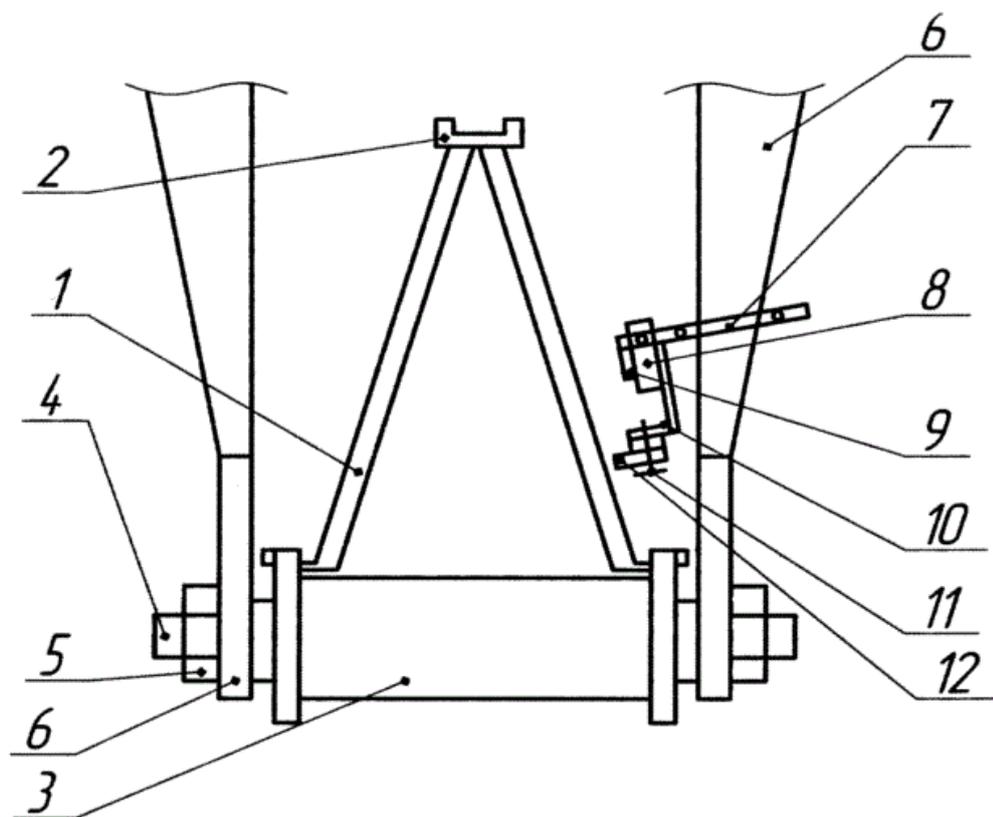
(73) Патентообладатель(и):

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

(54) Генератор индукторный

(57) Реферат:

Изобретение относится к электротехнике, к индукторным генераторам преимущественно торцевого типа, содержащим радикальные спицеобразные роторные ферромагнитные элементы. Технический результат состоит в повышении генерируемой мощности, введении демпферных катушек с минимальными конструктивными изменениями. Индукторный генератор торцевого типа содержит роторные элементы с валом, статор с катушкой, магнитопровод и источник возбуждения. Статор прикреплен к неподвижному элементу. Его катушка снабжена охватывающим ее хомутом из токопроводящего материала, прикрепленным к неподвижному элементу. Хомут из токопроводящего материала кроме своей крепежной функции, выполняет функцию демпфирующего элемента - короткозамкнутой обмотки, что улучшает характеристики генератора. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к индукторным генераторам преимущественно торцевого типа, а более конкретно к генераторам, содержащим радикальные спицеобразные роторные ферромагнитные элементы.

Известны генераторы, содержащие источник возбуждения, статор с полюсными наконечниками и обмоткой, ротор, крышки, стягивающие элементы [патент РФ №2517172 - индукторный генератор / Литвиненко А.М., опубл. 27.05.2014, бюл. №15, заявка №2013102802 / 07 от 22.01.2013, а также патент РФ №2516447 - синхронный индукторный генератор / Литвиненко А.М., опубл. 20.05.2014, бюл. №14, заявка №2012104108 / 07 от 06.02.2012].

Их недостатком является трудность при использовании спицеобразных роторов.

Наиболее близким по технической сущности является генератор [пат. РФ №2297259 - генератор индукторный / Литвиненко А.М., опубл. 27.10.2013, бюл. №30, заявка №2010140094 / 07 от 29.09.2010], который содержит ротор, магнитопроводы балластного и рабочего зазоров, источник возбуждения и рабочую катушку, при этом статор имеет в своем составе уголки, рабочие поверхности которых ориентированы параллельно спицам ротора.

Недостатком данного генератора является невозможность работы с несколькими спицами ротора, что ограничивает вырабатываемую мощность, а также отсутствие демпферных катушек.

Изобретение направлено на увеличение генерируемой мощности, введение демпферных катушек с минимальными конструктивными изменениями.

Это достигается тем, что генератор индукторный, торцевого типа, содержащий роторные элементы с валом, статор с катушкой, магнитопроводом и источником возбуждения, статор прикреплен к неподвижному элементу согласно изобретению, катушка статора снабжена охватывающим ее хомутом, прикрепленным к

неподвижному элементу, причем сам хомут выполнен из токопроводящего материала.

Сущность изобретения иллюстрируется чертежом, где на фиг. 1 изображен генератор индукторный, вид спереди, на фиг. 2 - вид сбоку.

Генератор индукторный торцевого типа содержит ротор, в качестве элементов которого используются спицы 1 колеса, соединяющие обод 2 с втулкой 3, имеющей ось 4 с гайками 5, закрепленную на вилке 6. На этой же вилке с помощью планок 7 и хомута 8 укреплена рабочая катушка 9 с сердечником, к сердечнику прикреплен магнитопровод 10 Г-образной формы, к полке которого с помощью немагнитного болта 11 прикреплен полюсный наконечник 12, а между полкой и полюсным наконечником установлен источник возбуждения 13 (постоянный магнит кольцеобразной формы).

Работа устройства. При вращении ротора происходит модуляция магнитного потока, инициируемого источником возбуждения 13, проходящего по цепи: источник возбуждения 13 - магнитопровод 12 (наконечник) - воздушный зазор - спица 1-2 - воздушный зазор - катушка 9 с сердечником - магнитопровод 10 - источник возбуждения. Эта модуляция воспринимается рабочей катушкой 9, соответствующее напряжение воспринимается нагрузкой.

Технико-экономическим преимуществом заявленного устройства является возможность использования хомута 8 из токопроводящего материала, который кроме своей крепежной функции выполняет функцию демпфирующего элемента - короткозамкнутой обмотки, что, в свою очередь, улучшает характеристики генератора.

Формула изобретения

Генератор индукторный, содержащий спицеобразные роторные элементы с валом - втулкой, статор с рабочей катушкой, магнитопроводами и источником возбуждения, статор прикреплен к неподвижному элементу - вилке, отличающийся тем, что рабочая катушка статора, прикрепленная к магнитопроводу, снабжена охватывающим катушку и неподвижный элемент хомутом, причем сам хомут выполнен из токопроводящего материала, а к магнитопроводу присоединен источник возбуждения с полюсным наконечником.

Генератор индукторный

