

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 570 829** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

[H02K 19/20 \(2006.01\)](#)

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

[H02K 21/38 \(2006.01\)](#)

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

(21)(22) Заявка: [2012104114/07](#), 06.02.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.02.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.02.2012

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2013 Бюл.
№ 23

(45) Опубликовано: [10.12.2015](#) Бюл. № [34](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 677043 А, 30.07.1979. US 4795924
А, 03.06.1989. US 4701654 А, 03.06.1989. SU
284142 А, 14.10.1970. UA 63405 А, 15.01.2004.

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

Литвиненко Александр Михайлович (RU)

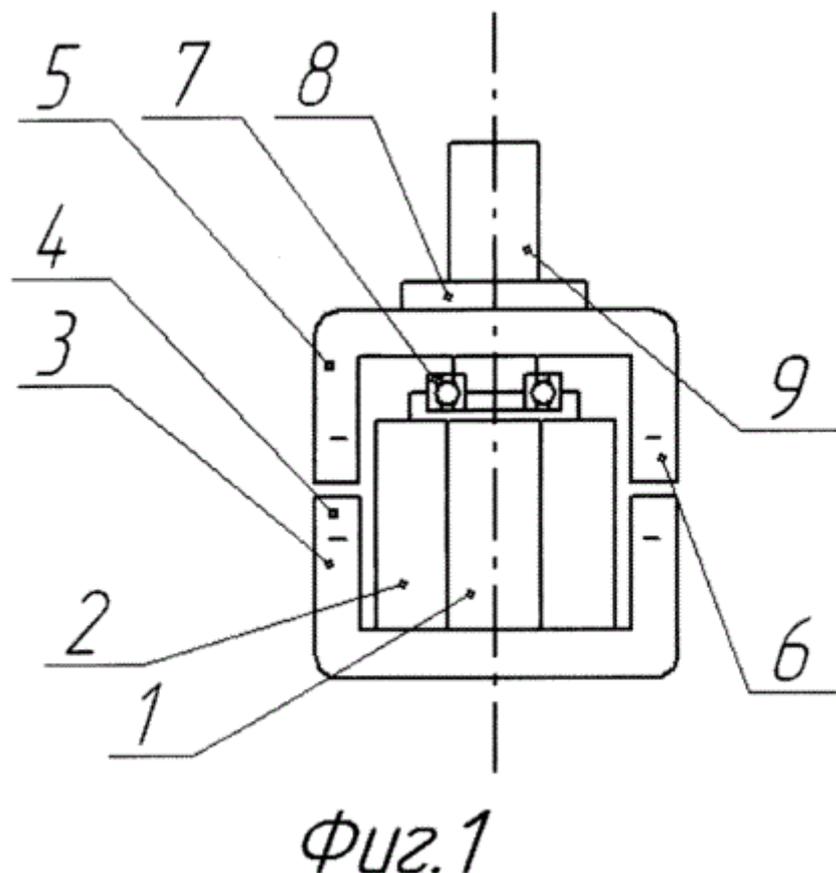
(73) Патентообладатель(и):

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

(54) **ИНДУКТОРНЫЙ ГЕНЕРАТОР**

(57) Реферат:

Изобретение относится к электрическим машинам, к синхронным генераторам индукторного типа, применяемым, например, в автотракторном оборудовании. Технический результат состоит в повышении технологичности конструкции за счет унификации чашек ротора и статора и устранении балластного зазора. Индукторный генератор содержит осевой источник возбуждения, рабочую катушку, статор, ротор с валом. Ротор выполнен в виде чашки, охватывающей источник возбуждения с катушкой. На дне чашки установлен подшипник. В центре дна чашки на внешней стороне установлен вал. 2 ил.



Изобретение относится к электрическим машинам, а именно к синхронным генераторам индукторного типа, применяемым, например, в автотракторном оборудовании.

Известен синхронный генератор [Патент РФ №2335079 / А.М.Литвиненко, Мозговой И.Н. - Синхронный генератор, Бюл. №27, от 27.09.2008, №2007136433/09 от 01.10.2007, МПК H02K 19/36, H02K 19/16], который содержит переднюю и заднюю крышки с отверстием, два статора в виде пакетов с рабочей обмоткой, источник возбуждения, ротор с полым валом и когтеобразным наконечником, а также выпрямитель, отличающийся тем, что между статорами установлена ферромагнитная цилиндрическая переключка с поясной выемкой, в которой расположен источник возбуждения, а когтеобразные наконечники выполнены в виде двух пакетов и установлены на валу, при этом сплошные центральные части сердечников установлены вплотную друг к другу. В предлагаемом синхронном генераторе обеспечено эффективное использование магнитодвижущей силы обмотки возбуждения за счет укороченного пути протекания магнитного потока.

Недостатком данного синхронного генератора является двухпакетная конструкция, что ведет к увеличению массы и габаритов.

Наиболее близким к заявленному изобретению по технической сущности и достигаемым результатам является синхронный индукторный генератор [Патент РФ №2400908 / А.М.Литвиненко, Мозговой И.Н. - Синхронный индукторный генератор, Бюл. №27, от 27.09.2010, №2008147624/07 от 02.12.2008, МПК H02K 19/20, H02K 19/16]. Изобретение направлено на достижение технического результата, состоящего в улучшении эксплуатационных характеристик генератора указанного типа за счет снижения потребляющей мощности возбуждения, а также в улучшении теплофизических характеристик синхронных генераторов индукторного типа. Указанный технический результат достигается за счет того, что в синхронном

генераторе предлагаемой конструкции эффективным образом используется магнитодвижущая сила обмотки возбуждения за счет укороченного пути протекания магнитного потока, поскольку торцевые части крышек не участвуют в его проводке. Таким образом, данный генератор содержит источник возбуждения, статор с полюсными наконечниками и обмоткой, ротор барабанного типа с валом и крышки со стягивающими болтами.

Недостатком данного синхронного индукторного генератора является невозможность применить осевое возбуждение в варианте установки источника возбуждения по оси ротора.

Изобретение направлено на обеспечение технологичности конструкции и устранение балластного зазора.

Это достигается тем, что у индукторного генератора, содержащего осевой источник возбуждения, рабочую катушку, чашкообразный статор, ротор с валом, согласно изобретению ротор выполнен в виде чашки с зубцами, на дне чашки установлен подшипник, в центре дна чашки на внешней стороне установлен вал, причем чашка статора также снабжена зубцами.

Сущность изобретения иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 изображен осевой разрез генератора, на фиг. 2 - развертка зубцовой зоны.

Индукторный генератор содержит осевой источник возбуждения 1, например постоянный магнит, рабочую катушку 2, статор 3 с зубцами 4, ротор 5, выполненный в виде чашки с зубцами 6, охватывающий источник возбуждения с катушкой, на дне чашки ротора установлен подшипник 7, а к торцу чашки прикреплен фланец 8 с валом 9.

Технико-экономическим преимуществом данного индукторного генератора является высокая технологичность, которая обусловлена тем, что имеется возможность полной унификации чашек ротора и статора.