

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 653 868** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

[H02K 1/22 \(2006.01\)](#)

[F03D 9/00 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2016101704](#), 20.01.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.01.2016

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.01.2016

(43) Дата публикации заявки: 25.07.2017 Бюл.
№ [21](#)

(45) Опубликовано: [15.05.2018](#) Бюл. № [14](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2560930 C2, 20.08.2015. RU**
2140700 C1, 27.10.1999. SU 1674325 A1,
30.08.1991. SU 1647785 A1, 07.05.1991. SU
1524134 A1, 23.11.1989. SU 738057 A1,
30.05.1980. US 20050121972 A1, 09.06.2005.

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

Литвиненко Александр Михайлович (RU)

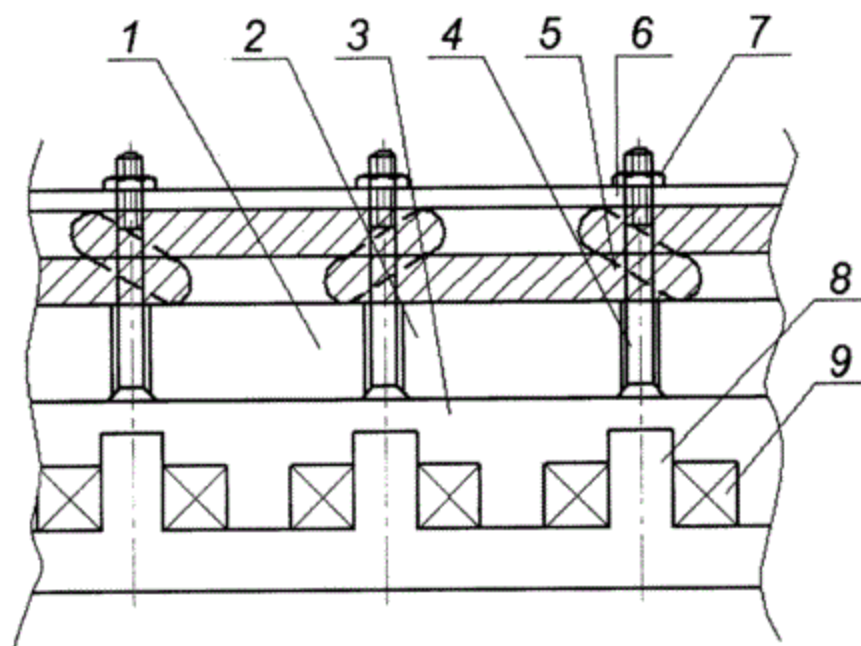
(73) Патентообладатель(и):

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

(54) **Торцевой ротор электродвигателя**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области электромашиностроения. Торцевой ротор электродвигателя, содержащий вал с проводящим диском и замыкающим магнитопроводом, выполненным в виде болтов с головками, обращенными к статору, а с противоположной от статора стороны диска, болты охвачены ферромагнитным тросом, укрепленным с помощью кольца и гаек. Изобретение направлено на сокращение расходов на обмоточные работы с сохранением основных электромагнитных характеристик. 2 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к области электромашиностроения, а точнее к торцевым электродвигателям синхронного или асинхронного типа, а точнее к их роторам.

Известные роторы торцевых электродвигателей, описанные, например, в книге Москаленко В.В. «Электродвигатели специального назначения». - М.: Энергоиздат, 1981 г. - с. 26. Ротор выполнен в виде диска, на котором располагается, как правило, печатная обмотка, что требует наличия специального оборудования.

Из всех известных аналогов наиболее близок к заявленному ротор, описанный в книге Игнатова В.А., Вильданова К.Я. «Торцевые асинхронные электродвигатели интегрального изготовления». - М.: Энергоатомиздат, 1988 г. - с. 254. Описан ротор со штампо-сварной обмоткой, имеющий замыкающий магнитопровод традиционного типа, а в качестве обмоток могут быть использованы фрагменты проводящего диска, например сегменты и секторы. Ротор, естественно, снабжен валом и замыкающими магнитопроводами.

Недостатком такого ротора по сравнению с вышеописанным является более сложная технология изготовления, включающая не одну операцию (например, травление), а как минимум три - штамповка, прессование и сварка.

Изобретение направлено на совершенствование технологии изготовления роторов, в частности на сокращение расходов на обмоточные работы с сохранением основных электромагнитных характеристик.

Это достигается тем, что торцевой ротор электродвигателя, содержащий вал с проводящим диском и замыкающим магнитопроводом, согласно изобретению замыкающий магнитопровод выполнен в виде болтов с головками, обращенными к статору, а с противоположной от статора стороны диска болты охвачены ферромагнитным тросом, укрепленным с помощью кольца и гаек

Сущность изобретения иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 показан вид ротора сбоку, на фиг. 2 - вид сверху.

Ротор содержит проводящий диск 1, болты 2 с утопленными головками, обращенными к зазору 3, вставленные в отверстия 4 в диске, сверху болты обвиты многожильным ферромагнитным тросом 5 и прижаты кольцом 6 с помощью гаек 7. Статор, в свою очередь, содержит магнитопроводы 8 и катушки 9.

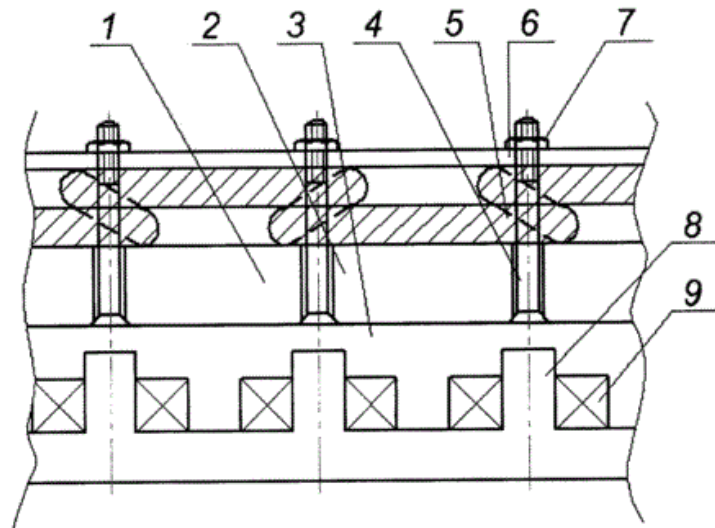
В процессе работы вращающееся поле, вводимое через зазор 3, проникает в ротор по цепи: зазор - первый болт - трос 5 - второй болт - зазор. В результате в диске 1, выполняющем функции короткозамкнутой обмотки, возникает наведенное поле, которое, взаимодействуя с полем статора, создает вращающий момент, приводящий к вращению ротора.

К технико-экономическим преимуществам ротора следует отнести его высокую технологичность. При этом возможный повышенный нагрев болтов 2 в их несинхронном исполнении с лихвой компенсируется теплоотводом на диск 1 через головки болтов 2 и на трос 5.

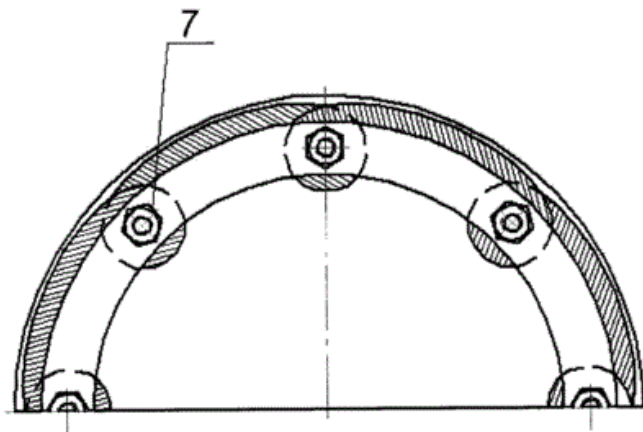
Формула изобретения

Торцевой ротор электродвигателя, содержащий вал с проводящим диском и замыкающим магнитопроводом, отличающийся тем, что замыкающий магнитопровод выполнен в виде болтов с головками, обращенными к статору, а с противоположной от статора стороны диска болты охвачены ферромагнитным тросом, укрепленным с помощью кольца и гаек.

Торцевой ротор электродвигателя



Фиг.1



Фиг.2