

(19) **KG** (11) **474** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)<sup>7</sup> **H02K 31/02**  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

(21) 20000028.1

(22) 28.01.2000

(46) 03.09.2001, Бюл. №8

(75) Сыдыкбеков Н.И. (KG)

(73) Государственный фонд интеллектуальной собственности при Государственном агентстве по науке и интеллектуальной собственности при Правительстве Кыргызской Республики, Сыдыкбеков Н.И. (KG)

(56) Шестопапов К.С., Демиховский С.Ф. Легковые автомобили. - М: ДОСААФ, 1989. - 251 с.

(54) **Бесколлекторная машина постоянного тока**

(57) Изобретение относится к электромашиностроению, а именно к электрическим машинам постоянного тока. Задачей изобретения является создание бесколлекторной электрической машины, вырабатывающей постоянный ток, что позволит повысить надежность машины и расширить область ее применения. Задача решается тем, что в электрической машине, включающей статор с обмоткой и ротор, состоящий из закрепленных на его валу стальной втулки с обмоткой ротора, двух клювообразных полюсных наконечников и двух контактных колец; статор состоит из двух отдельных пакетов пластин и обмоток, пакеты установлены над полюсными наконечниками. 1 ил.

Изобретение относится к электромашиностроению, а именно к электрическим машинам постоянного тока.

Известные электрические машины постоянного тока, как правило, содержат коллектор, который служит выпрямителем тока. Коллектор определяет множество недостатков таких машин, - это сложность конструкции ротора, искрение коллектора, износ щеток, потери на перемагничивание, создание электромагнитных помех, что снижает надежность машин.

Наиболее близким устройством к изобретению, является бес коллекторная электрическая машина в автомобильном транспорте (Шестопапов К. С., Демиховский С. Ф. Легковые автомобили. - М.: ДОСААФ, 1989. -251 с.).

Бесколлекторная электрическая машина включает в себя корпус, с закрепленным на нем статором, и ротор, установленный в подшипниковых щитах, которые крепятся к корпусу. Статор состоит из пакета железа статора с трехфазной обмоткой, расположенной

в ее пазах. Ротор состоит из напрессованных на вал двух клювообразных полюсных наконечников и стального сердечника, на котором расположена обмотка ротора. На вал напрессованы также два контактных кольца, к которым присоединена обмотка ротора.

Недостатком электрической машины является то, что она вырабатывает переменный ток, который, для преобразования его в постоянный, необходимо выпрямить с помощью полупроводниковых приборов.

Задачей изобретения" является создание бесколлекторной электрической машины, вырабатывающей постоянный ток, что позволит повысить надежность машины и расширить область ее применения.

Задача решается тем, что в электрической машине постоянного тока, включающей статор с обмоткой, и ротор, состоящий из, закрепленных на его валу стальной втулки с обмоткой ротора, двух клювообразных полюсных наконечников и двух контактных колец, статор состоит из двух отдельных пакетов пластин и обмоток, пакеты установлены над полюсными наконечниками.

Конструкция электрической машины показана на чертеже.

Электрическая машина состоит из корпуса 1 с подшипниковыми щитами 2 и 3. В корпусе установлены пакеты статоров 4 и 5, собранных из штампованных листов электротехнической стали, в пазах которых уложены обмотки 6 и 7 статора. На вал 8 ротора напрессована стальная втулка 9, на которой размещена обмотка ротора 10. На валу также установлены клювообразные полюсные наконечники 11 и 12 и контактные кольца 13 и 14, к которым присоединены обмотки ротора.

Устройство работает в режимах генератора и двигателя.

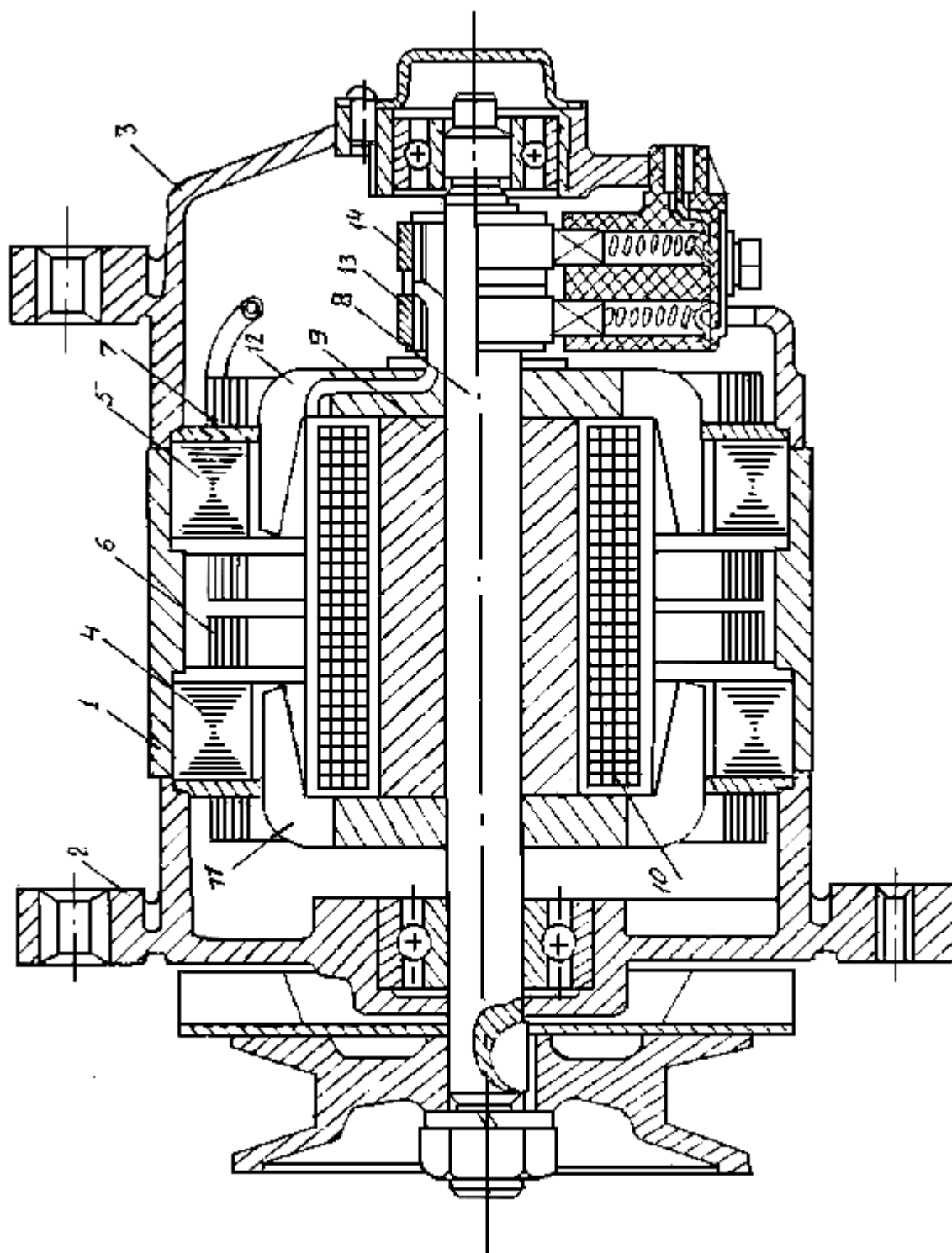
В режиме генератора: через контактные кольца 13 и 14 напряжение постоянного тока поступает на обмотку 10 ротора. Образующееся магнитное поле обмотки создает на концах полюсного наконечника 11 намагниченность одной полярности, а на концах полюсного наконечника 12 - другой.

При вращении генератора от постороннего источника вращения в обмотках 6 и 7 статора вырабатывается постоянный ток в виде половин синусоид.

При работе машины в режиме двигателя, через контактные кольца 13 и 14 напряжение постоянного тока поступает на обмотку 10 ротора. Образующееся магнитное поле обмотки создает на концах полюсного наконечника 11 намагниченность одной полярности, а на концах полюсного наконечника 12 - другой. При подаче на обмотки статора напряжения постоянного тока, ротор будет вращаться.

### **Формула изобретения**

Бесколлекторная машина постоянного тока, включающая статор с обмоткой и ротор, состоящий из закрепленных на его валу стальной втулки, на которой расположены обмотка ротора, два клювообразных полюсных наконечника и два контактных кольца, отличающаяся тем, что статор состоит из двух отдельных пакетов пластин и обмоток, пакеты установлены над полюсными наконечниками.



Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Масалимов Ф.Я.  
Арипов С.К.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03