



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34731 (13) U
(51) МПК (2006)
H02J 1/00
H02N 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ГЕНЕРАТОР ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

1

(21) u200801743
(22) 11.02.2008
(24) 26.08.2008
(46) 26.08.2008, Бюл.№ 16, 2008 р.
(72) КИТАЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA,
ХЛОПЕНОВА ІРИНА АНАТОЛІВНА, UA,
(73) ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

Корисна модель відноситься до області електричних машин, а саме до генераторів постійного струму.

Конструктивний пристрій найближчого аналогу докладно описало в книзі ["Електротехника" под ред. проф. Шихина А.Я. - М: Высш. шк., 1991, с.214]. Його складовими частинами є: статор, призначений для створення нерухомого магнітного поля машини, ротор (якір) з наступними елементами. вал, сердечник, обмотка, колектор, а також підшипникові щити або кришки (передня і задня), причому остання несе щіткотримач із щітками, що сковзають по поверхні колектора.

Недолік найближчого аналогу - наявність колектора, що відноситься по конструктивно-технологічних міркуваннях до числа складних і ненадійних елементів.

Задачею корисної моделі є створення такого електричного генератора постійного струму, конструктивні особливості якого б дозволили спростити конструкцію і підвищити надійність.

Це досягається тим, що в електричному генераторі постійного струму, що складається зі статора, призначеного для створення нерухомого магнітного поля, двох підшипникових щитів і ротора з елементами: вал, сердечник, обмотка ротора виконана трифазною, виводи якої через трифазний мостовий випрямлювач, який закріплено на валу ротора, приєднані до двох контактних кілець, які розташовані на тому ж валу.

На відміну від найближчого аналогу, що містить колектор, що відноситься до числа складних і ненадійних елементів конструкції, у корисній моделі використані прості і надійні елементи у виді

2

(57) Електричний генератор постійного струму, що складається зі статора, призначеного для створення нерухомого магнітного поля, двох підшипникових щитів і ротора з елементами: валом, сердечником, який **відрізняється** тим, що обмотка ротора виконана трифазною, виводи її через трифазний мостовий випрямляч, який закріплений на валу ротора, приєднані до двох контактних кілець, які розташовані на тому ж валу.

трифазного випрямного мосту ' двох контактних кілець.

На Фіг.1 приведена принципова схема конструктивного пристрою запропонованої корисної моделі. Тут схематично (тонкими лініями) зображено: статор 1, який призначено для створення в машині нерухомого магнітного поля або за допомогою постійних магнітів, або шляхом подачі струму в обмотки збудження, які розташовані на головних полюсах, підшипникові щити 2, 3, причому на щиті 3 розташовані жорстко зв'язані з ним щіткотримачі 4.

Лініями великої товщини дано пристрій ротора. Він складається із вала 5, сердечника 6, трифазної обмотки 7, яка розташована в пазах сердечника в, трифазного випрямного мосту 8, до вхідних затискачів якого приєднані виводи обмотки 7, а затискачі виходу - до двох контактних кілець 9. 3 поверхнями контактних кілець стикаються щітки 10, які встановлені в гнізда щіткотримачів 4.

Електричний генератор постійного струму працює наступним чином. Якщо в машині за допомогою статора створено нерухомий магнітний потік і ротор приведено в обертання первинним механічним двигуном (турбіна, дизель, вітряк і т.п.), то в обмотці ротора 7 відповідно до явища електромагнітної індукції буде наведена трифазна симетрична система ЕРС. Трифазний мостовий випрямлювач 8 перетворить її в напругу джерела постійного струму, що через контактні кільця 9 і щітки 10 може бути подана в коло споживачеві.

Запропонована корисна модель, завдяки своїй простоті, дешевині і надійності може бути використана для вирішення різних технічних задач промисловості, транспорту, побуту і т.п.

U
(13)
34731
(11)
UA
(19)

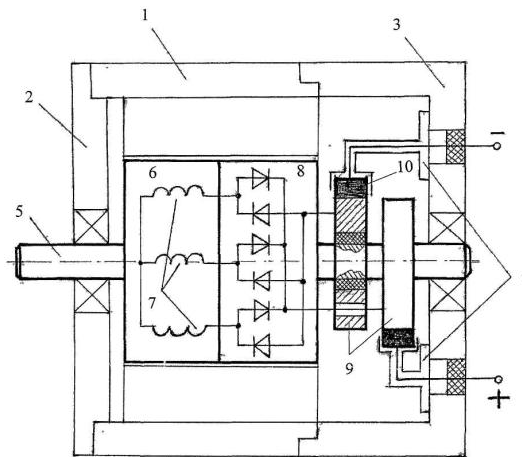


Fig. 1