



(19) **UA** (11) **31 460** (13) **U**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12)

(21), (22) Заявка: u200713519, 03.12.2007

(24) Дата начала действия патента: 10.04.2008

(46) Дата публикации: 10.04.2008 H02K 3/00
20080101CFI20080211ВНУА H02K 13/00
20080101CLI20080211ВНУА

(72) Изобретатель:

Гавриш Виктор Григорьевич, UA,
Гривин Сергей Анатольевич, UA,
Макареев Александр Дмитриевич, UA,
Гоцкало Георгий Григорьевич, UA

(73) Патентовладелец:

Гавриш Виктор Григорьевич, UA,
Гривин Сергей Анатольевич, UA,
Макареев Александр Дмитриевич, UA,
Гоцкало Георгий Григорьевич, UA

(54) КОЛЛЕКТОРНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МАШИНА

(57)

Коллекторная электрическая машина состоит из корпуса, в котором установлены главные и дополнительные полюсы, компенсационной обмотки, поворотной траверсы, якоря, в котором между передней нажимной шайбой и втулкой коллектора установлено стальное колесо, которое лежит в специальных кольцевых выточках, исполненных в передней нажимной шайбе и втулке коллектора, которая закрывает пространство, которое образовалось при этом

между ними, и формирует поверхность для укладывания передних лобовых частей катушек обмотки якоря.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2008, N 7, 10.04.2008. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **31 460** (13) **U**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE
STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12)

(21), (22) Application: u200713519, 03.12.2007

(24) Effective date for property rights: 10.04.2008

(46) Publication date: 10.04.2008 H02K 3/00
20080101CFI20080211BHUA H02K 13/00
20080101CLI20080211BHUA

(72) Inventor:

Havrysh Viktor Hryhorovych, UA,
Hrvin Serhii Anatoliiovych, UA,
Makareiev Oleksandr Dmytrovych, UA,
Hotskalo Heorhii Hryhorovych, UA

(73) Proprietor:

Havrysh Viktor Hryhorovych, UA,
Hrvin Serhii Anatoliiovych, UA,
Makareiev Oleksandr Dmytrovych, UA,
Hotskalo Heorhii Hryhorovych, UA

(54) COLLECTOR ELERCTRICAL MACHINE

(57)

A collector electrical machine consists of a body, where main and auxiliary poles are installed, a compensational winding, a swing cross-arm and an anchor. In anchor between a front armature head and a commutator sleeve it is installed a steel wheel located in special circular slots made in the front armature head and the commutator sleeve, which closes volume

formed between them, and form surface for laying end windings of armature coils.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2008, N 7, 10.04.2008. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **31 460** (13) **U**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12)

(21), (22) Дані стосовно заявки:
u200713519, 03.12.2007

(24) Дата набуття чинності: 10.04.2008

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 10.04.2008^{H02K 3/00}
20080101CFI20080211BNUA^{H02K 13/00}
20080101CLI20080211BNUA

(72) Винахідник(и):

Гавриш Віктор Григорович, UA,
Грівін Сергій Анатолійович, UA,
Макареєв Олександр Дмитрович, UA,
Гоцкало Георгій Григорович, UA

(73) Власник(и):

Гавриш Віктор Григорович, UA,
Грівін Сергій Анатолійович, UA,
Макареєв Олександр Дмитрович, UA,
Гоцкало Георгій Григорович, UA

(54) КОЛЕКТОРНА ЕЛЕКТРИЧНА МАШИНА

(57)

Колекторна електрична машина містить корпус, в якому встановлені головні та додаткові полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса, якор, в якому між передньою натискною шайбою та втулкою колектора встановлене сталеве кільце, що

лежить у спеціальних кільцевих виточках, виконаних у передній натискній шайбі та втулці колектора, що закриває простір, який утворився при цьому між ними, та формує поверхню для укладання передніх лобових частин котушок обмотки якоря.

Опис винаходу

Корисна модель відноситься до електромашинобудування, а саме до машин постійного струму, і може бути використана для надання руху колісним парам переважно рейкових транспортних засобів.

Відома колекторна машина постійного струму НБ-406 [Алябьев С.А., Горчаков Е.В., Осипов С.И., Ридель Э.Э., Хлебников В.Н.. Устройство и ремонт электровозов постоянного тока. Учебник для техн. школ ж.-д. трансп. М., "Транспорт", 1977, с. 92-98], що містить корпус, в якому встановлені головні та додаткові полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса, якір, до складу якого входять колектор, осердя якоря, корпус якоря, вал, що спирається через роликові підшипники на підшипникові щити, встановлені у торцях корпуса, вентиляційна система, яка містить вхідний і вихідний канали, а також щіткотримачі, закріплені на планках, приєднаних до траверси через ізолятори. У даній корисній моделі натискний конус колектора напресований на передню натискну шайбу та стягнутий з нею за допомогою болтів.

Недоліком даної машини є складність конструкції та надлишкова вага якоря, а також складність технології її виготовлення, це пов'язане з тим, що передня натискна шайба має складну просторову конструкцію, що призводить до необхідності виконання на ній кільцевої поверхні під укладання передніх лобових частин якоря.

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, за технічною суттю, призначенню, технічному результату, що досягається, та обраною як прототип є електрична машина [патент SU 1709468, МПК H02Д09/02, опубл. 30.01.1992], що містить корпус, в якому встановлені головні та додаткові полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса, якір, що містить колектор, сердечник якоря, корпус якоря, вал, що спирається через роликові підшипники на підшипникові щити, встановлені у торцях корпуса, вентиляційна система, що містить вхідний і вихідний канали, а також щіткотримачі, закріплені на планках, приєднаних до траверси через ізолятори. У даному винаході колектор встановлений на корпусі якоря, при цьому втулка колектора безпосередньо контактує з площиною передньої натискної шайби.

Недоліком даної машини є складність конструкції та надлишкова вага якоря, а також складність технології його виготовлення. Це пов'язане з тим, що втулка колектора має складну просторову конструкцію, що призводить до необхідності виконання на втулці кільцевої поверхні під укладання передніх лобових частин якоря.

В основу корисної моделі поставлена задача спрощення конструкції, зниження ваги якоря та спрощення технології його виготовлення. Крім того, у даному винаході досягається більш точне формування простору під передні лобові частини котушок обмотки якоря.

Поставлена задача вирішується тим, що колекторна електрична машина, містить корпус, в якому встановлені головні та додаткові полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса, якір, що містить колектор, сердечник якоря, корпус якоря, вал, що спирається через роликові підшипники на підшипникові щити, встановлені у торцях корпуса, вентиляційна система, що містить вхідний і вихідний канали, а також щіткотримачі, закріплені на планках, приєднаних до траверси через ізолятори. Відповідно до корисної моделі, що заявляється, у якорі, між передньою натискною шайбою та втулкою колектора, встановлене сталеве кільце, що лежить у спеціальних кільцевих виточках, виконаних у передній натискній шайбі та втулці колектора, що закриває простір, який утворився при цьому між ними, та формує поверхню для укладання передніх лобових частин котушок обмотки якоря.

У корисній моделі, що заявляється, забезпечується спрощення конструкції, зниження ваги якоря та спрощення технології його виготовлення завдяки тому, що між передньою натискною шайбою та втулкою колектора встановлене сталеве кільце, що лежить у спеціальних кільцевих виточках виконаних у передній натискній шайбі та втулці колектора, що закриває простір, який утворився при цьому між ними, та формує поверхню для укладання передніх лобових частин котушок обмотки якоря. Це дозволяє спростити конструкцію втулки колектора, знизити її вагу та відповідно знизити вагу якоря в цілому.

Крім того, у даній корисній моделі досягається більш точне формування простору під передні лобові частини котушок обмотки якоря.

Корисна модель, що заявляється, пояснюється наступними кресленнями, де:

на Фіг.1 зображена колекторна електрична машина, поздовжній переріз;

на Фіг.2 - колекторна електрична машина, вигляд А.

Колекторна електрична машина містить корпус 1, в якому встановлені головні 2 і додаткові 3 полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса 4, якір 5, що містить колектор 6, сердечник якоря 7, корпус якоря 8, вал 9, що спирається через роликові підшипники на підшипникові щити 10, встановлені у торцях корпуса 1. Крім того, колекторна електрична машина містить вентиляційну систему, що складається з вхідного та вихідного каналів. Також електрична машина містить щіткотримачі 11, закріплені на планках, приєднаних до траверси 4 через ізолятори. У якорі 5, між передньою натискною шайбою 12 і втулкою 13 колектора встановлене сталеве кільце 14, що лежить у спеціальних кільцевих виточках 15 та 16, виконаних у передній натискній шайбі 12 і втулці 13 колектора, що закриває простір, який утворився при цьому між ними, та формує поверхню для укладання передніх лобових частин котушок обмотки якоря 5.

При складанні якоря 5 електричної машини напресовують пакет заліза якоря на його корпус 8. Нагрівають передню натискну шайбу 12 та напресовують її з натягом на корпус якоря 8, при цьому затискають пакет заліза якоря. Не знімаючи тиску преса, на корпус якоря 8 накручують гайку та приварюють її до передньої натискної шайби 12. На кільцеву виточку 15 на передній натискній шайбі надягають кільце 14. На корпус якоря 8 напресовують колектор 6 до упору втулки 13 колектора у виточку на корпусі якоря 8, при цьому кільцева виточка

16 на втулці 13 колектора входить усередину кільця 14. Складений у такий спосіб якір 5 встановлюють у корпус 1 електричної машини.

Використання корисної моделі, що заявляється, дозволяє спростити конструкцію, знизити вагу якоря та спростити технологію його виготовлення. Крім того, у даній корисній моделі досягається більш точне формування простору під передні лобові частини котушок обмотки якоря.

Формула винаходу

Колекторна електрична машина, що містить корпус, в якому встановлені головні та додаткові полюси, компенсаційна обмотка, поворотна траверса, якір, що містить колектор, сердечник якоря, корпус якоря, вал, що спирається через роликові підшипники на підшипникові щити, встановлені у торцях корпуси, вентиляційну систему, що містить вхідний і вихідний канали, а також щіткотримачі, закріплені на планках, приєднаних до траверси через ізолятори, яка відрізняється тим, що в якорі, між передньою натискною шайбою та втулкою колектора встановлене сталеве кільце, що лежить у спеціальних кільцевих виточках, виконаних у передній натискній шайбі та втулці колектора, що закриває простір, який утворився при цьому між ними, та формує поверхню для укладання передніх лобових частин котушок обмотки якоря.

U A 3 1 4 6 0 U

U A 3 1 4 6 0 U

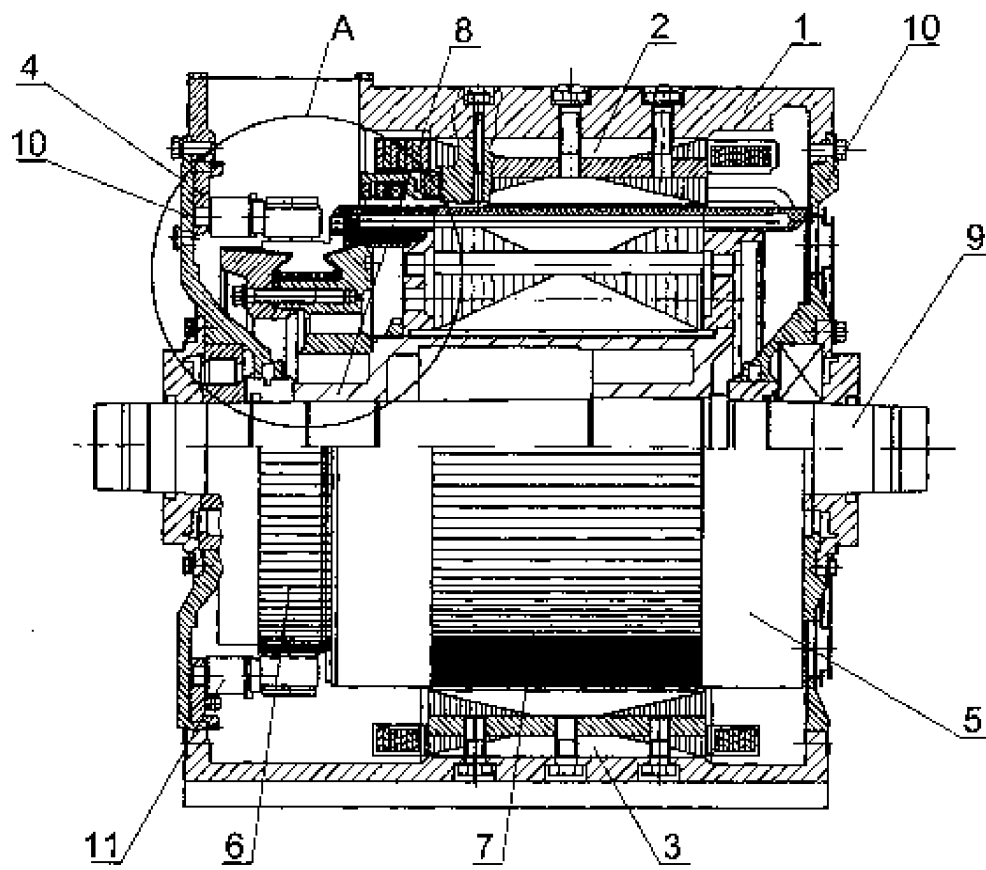
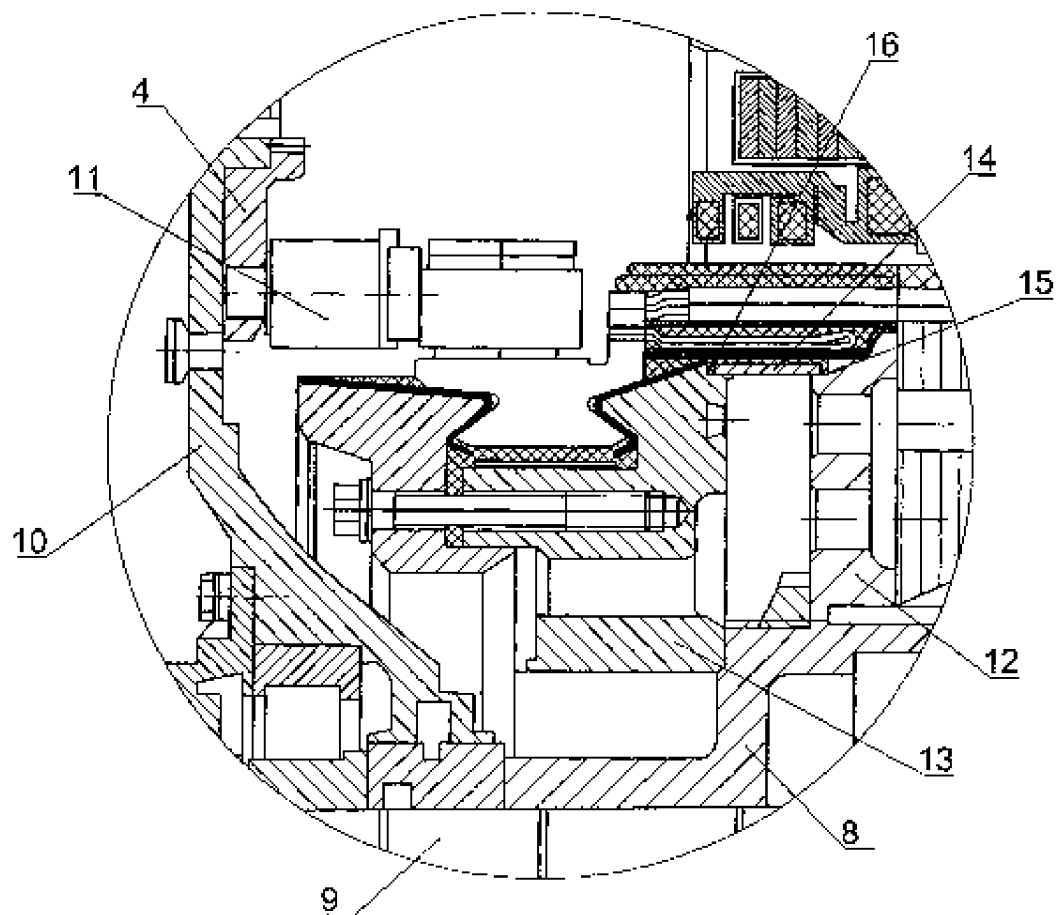


Fig. 1

вигляд А



Фіг. 2

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2008, N 7, 10.04.2008. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.