



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **139802** (13) **U**
(51) МПК
H02K 9/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 06112**
(22) Дата подання заявки: **03.06.2019**
(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.01.2020**
(46) Публікація відомостей **27.01.2020, Бюл.№ 2**
про видачу патенту:

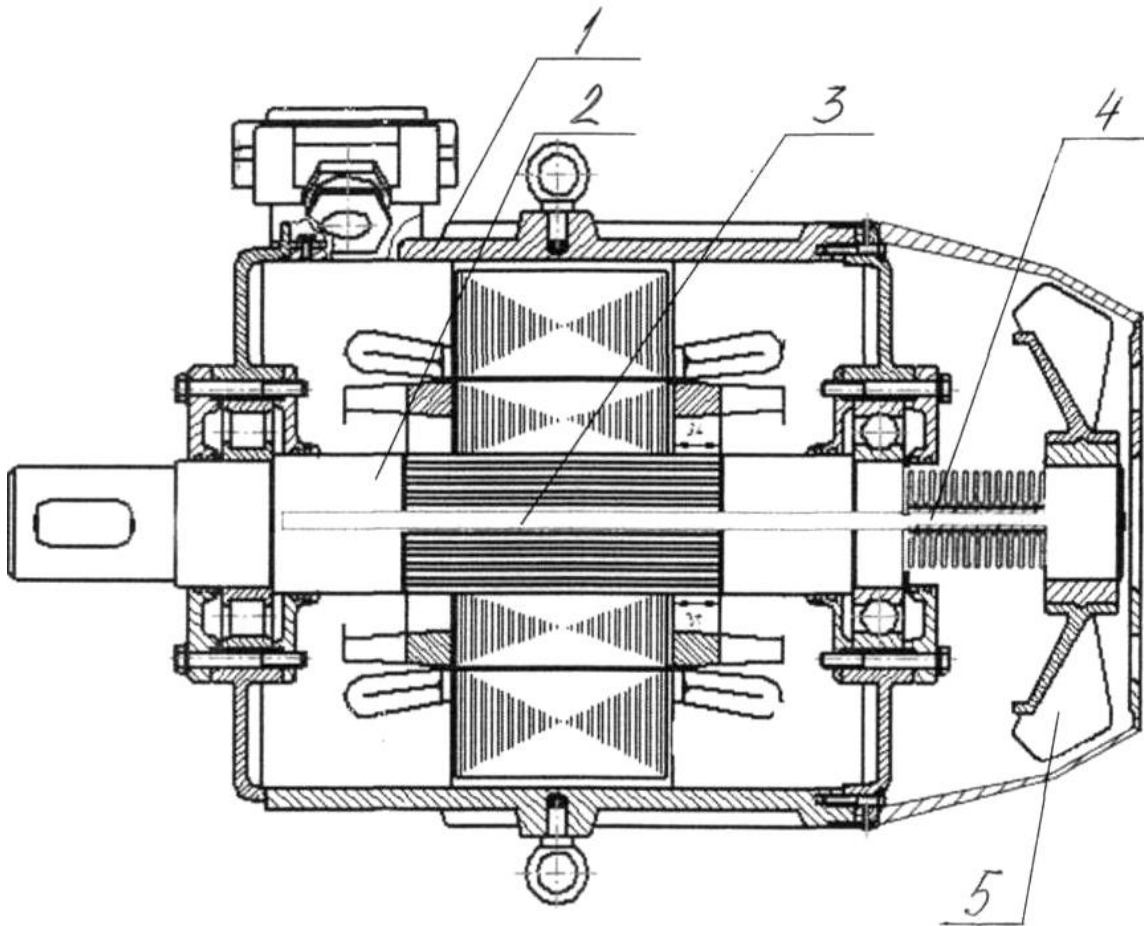
(72) Винахідник(и):
**Стручасв Микола Іванович (UA),
Петров Віктор Олексійович (UA),
Постнікова Марина Вікторівна (UA),
Курашкін Сергій Федорович (UA),
Ващенко Світлана Олегівна (UA)**
(73) Власник(и):
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72310 (UA)**

(54) КОМБІНОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ОХОЛОДЖЕННЯ КОРОТКОЗАМКНЕНОГО РОТОРА

(57) Реферат:

Комбінований пристрій охолодження короткозамкненого ротора містить корпус, порожнистий вал ротора, вентилятор. У порожнині вала ротора додатково розміщено випарну зону теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом ротора, конденсаційну зону якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами охолодження спеціального профілю, які виконують функцію вентилятора для відведення теплової енергії до оточуючого середовища.

UA 139802 U



Запропонована корисна модель належить до електротехніки, а саме до способів і засобів охолодження асинхронних електричних машин з одним статором і одним ротором.

5 Як найближчий аналог вибрана відома вентиляційна система охолодження електричної машини, яка містить корпус, вал ротора, вентилятор [Патент RU № 2128391C1. H02K 9/04, опубл. 27.03.1999].

Недоліком відомого пристрою є складна конструкція, невисока ефективність охолодження.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, підвищити ефективність охолодження.

10 Поставлена задача вирішується тим, що у комбінованому пристрої охолодження короткозамкненого ротора, що містить корпус, вал ротора, вентилятор, згідно з корисною моделлю, вал ротора виконано порожнистим, у порожнині вала ротора додатково розміщено випарну зону теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом ротора, конденсаційну зону якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами охолодження спеціального профілю, які виконують функцію вентилятора для відведення теплової енергії до оточуючого середовища.

15 Застосування комбінованого пристрою охолодження короткозамкненого ротора запропонованої конструкції за рахунок того, що вал ротора виконано порожнистим і у порожнині вала ротора додатково розміщено випарну зону теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом ротора, конденсаційну зону якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами охолодження спеціального профілю, що виконують функцію вентилятора для відведення теплової енергії до оточуючого середовища, дозволяє спростити конструкцію та підвищити ефективність охолодження, тому що щільність теплового потоку, який відводить тепла трубка, на порядок вища, ніж у найближчого аналога.

20 Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема комбінованого пристрою охолодження короткозамкненого ротора.

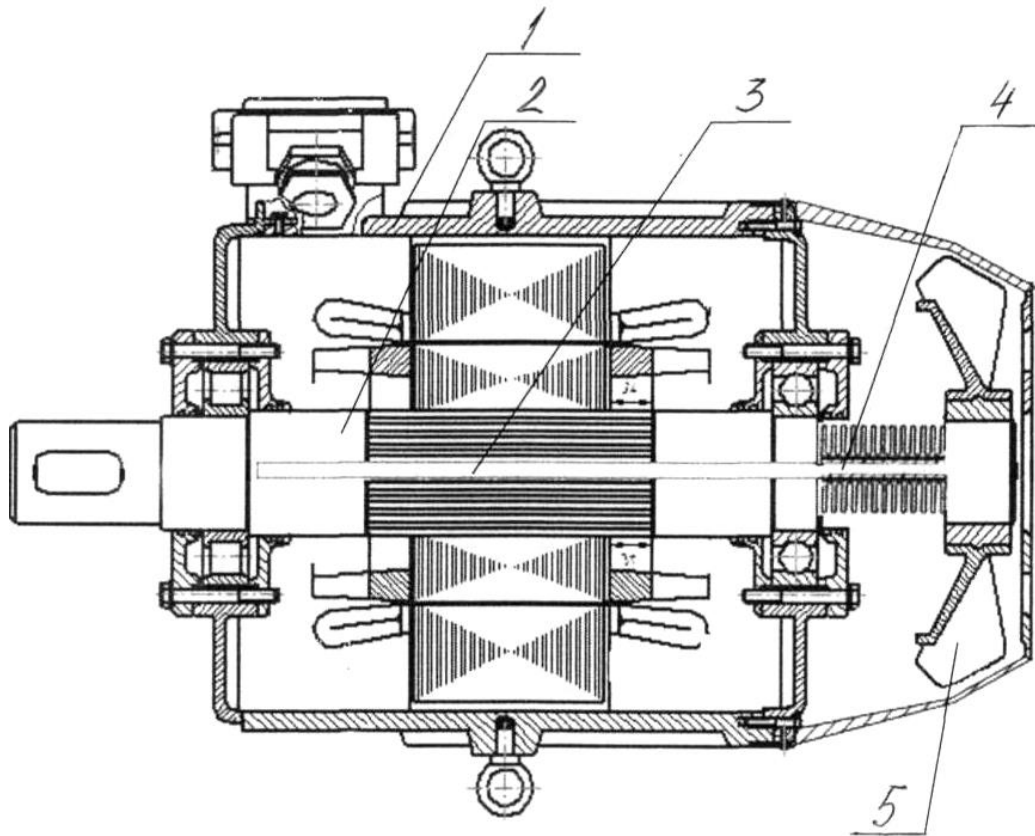
25 Комбінований пристрій охолодження короткозамкненого ротора містить корпус 1, вал 2 ротора, вентилятор (не позначено), вал 2 ротора виконано порожнистим, у порожнині вала ротора додатково розміщено випарну зону 3 теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом 2 ротора, конденсаційну зону 4 якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами 5 охолодження спеціального профілю, які виконують функцію вентилятора, для відведення теплової енергії до оточуючого середовища.

30 Комбінований пристрій охолодження короткозамкненого ротора використовують таким чином.

35 Після монтажу і перевірки комбінованого пристрою охолодження короткозамкненого ротора, під час роботи електричної машини в роторі виділяється певна кількість теплоти, яка за рахунок високої теплопровідності металевих частин ротора та щільному тепловому контакті випарної зони 3 теплової трубки з валом 2 ротора, передається у теплову трубку і починає ефективно відводиться завдяки особливостям роботи теплової трубки до конденсаційної зони 4 теплової трубки, яку розміщено зовні корпусу 1 і обладнано ребрами 5 охолодження спеціального профілю, які виконують функцію вентилятора, для відведення теплової енергії, відібраної від вала ротора до оточуючого середовища.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Комбінований пристрій охолодження короткозамкненого ротора, що містить корпус, вал ротора, вентилятор, який **відрізняється** тим, що вал ротора виконано порожнистим, у порожнині вала ротора додатково розміщено випарну зону теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом ротора, конденсаційну зону якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами охолодження спеціального профілю, які виконують функцію вентилятора для відведення теплової енергії до оточуючого середовища.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601