



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140026** (13) **U**  
(51) МПК  
*H02K 9/04* (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

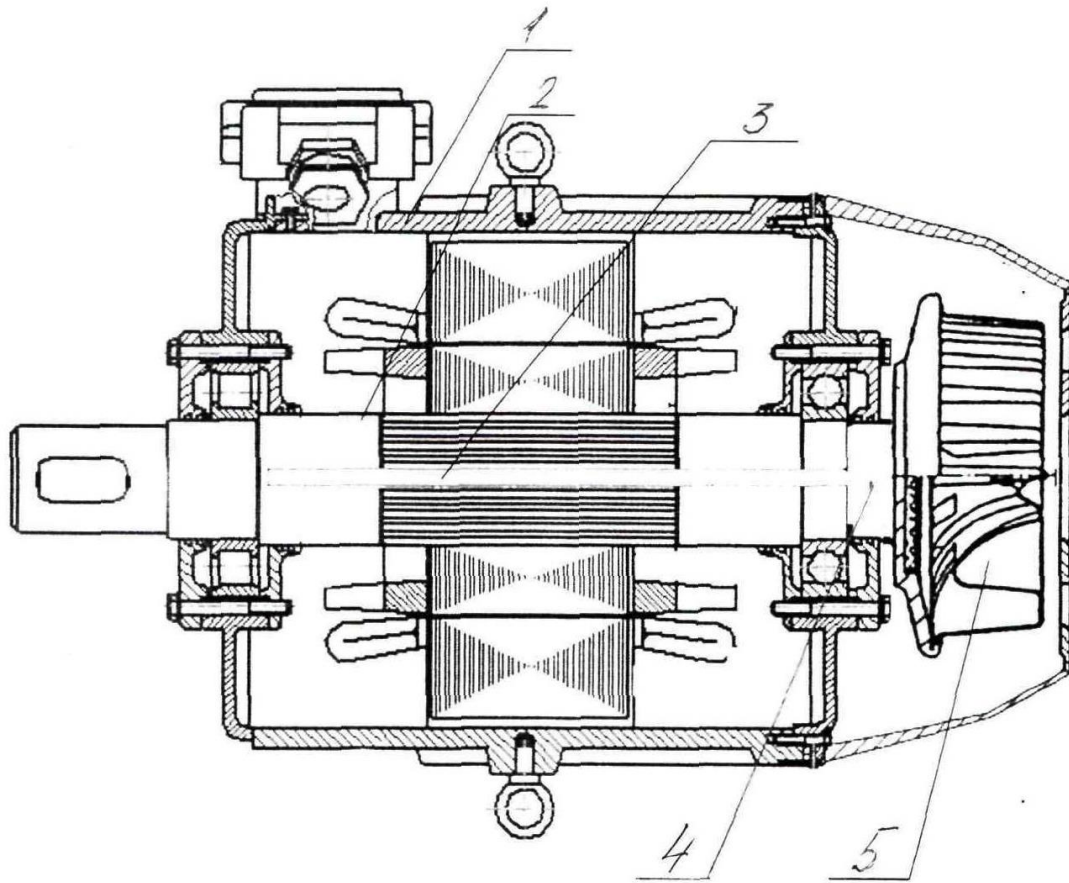
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2019 06125</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.06.2019</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.02.2020</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.02.2020, Бюл.№ 3</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Стручасв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постнікова Марина Вікторівна (UA), Курашкін Сергій Федорович (UA), Гайтанжи Олександр Валерійович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b></p>
---	--

**(54) ПРИСТРІЙ ОХОЛОДЖЕННЯ РОТОРА ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ**

**(57) Реферат:**

Пристрій охолодження ротора електричної машини містить корпус, вал ротора, вентилятор. 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.

UA 140026 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 № 2128391С1. Н02К 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, які дозволять спростити конструкцію, підвищити ефективність охолодження.

10 Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої охолодження ротора електричної машини, що містить корпус, вал ротора, вентилятор, згідно з запропонованою корисною моделлю, вал 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.

15 Застосування пристрою охолодження ротора електричної машини, 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 вентилятором, дозволяє підвищити ефективність охолодження, тому що щільність теплового потоку, який відводить

20 теплова трубка, на порядок вища, ніж у аналога.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема пристрою охолодження ротора електричної машини.

25 Пристрій охолодження ротора електричної машини, що включає корпус 1, вал 2 ротора, вентилятор 5, вал 2 ротора виконано порожнистим, у порожнині вала 2 ротора додатково розміщено випарну зону 3 теплової трубки зі щільним тепловим контактом з валом 2 ротора, конденсаційну зону 4 теплової трубки з ребрами охолодження (не позначено) розміщено зовні корпусу 1 і обладнано вентилятором 5

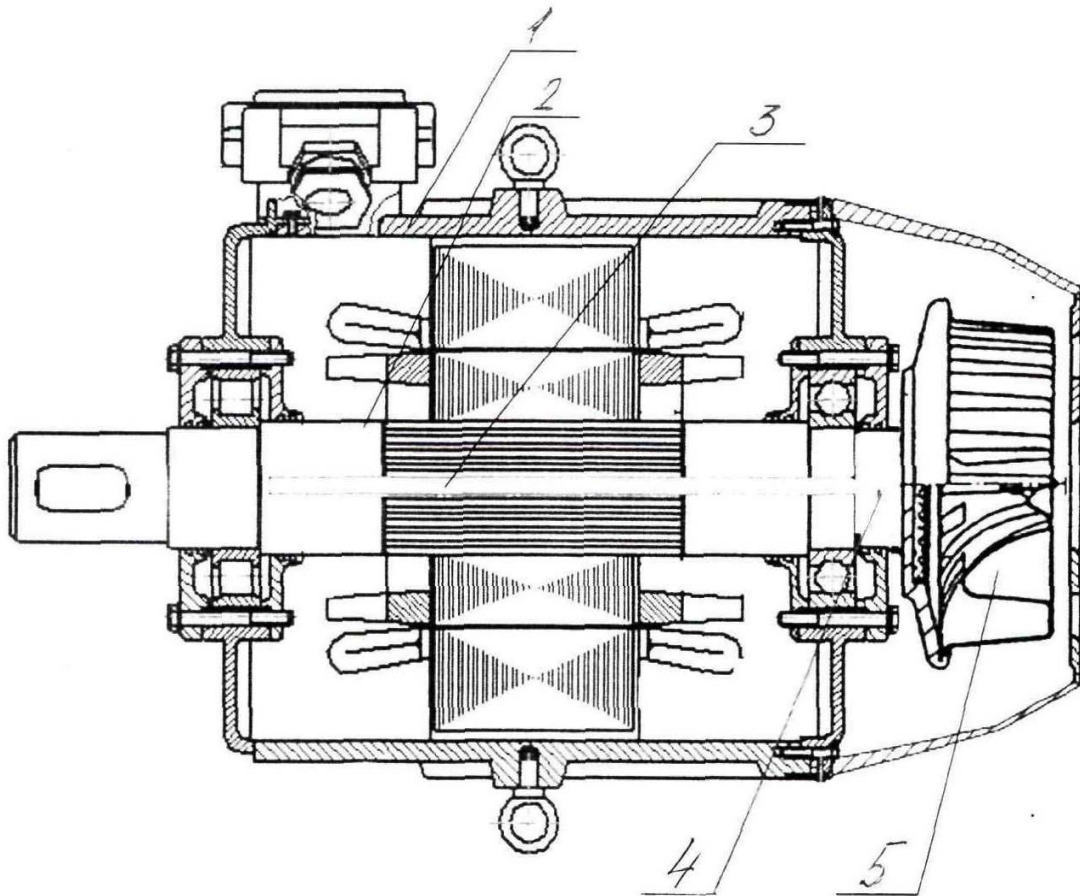
Пристрій охолодження ротора електричної машини використовують таким чином:

30 Після монтажу і перевірки пристрою охолодження ротора електричної машини, під час роботи електричної машини в роторі (не позначено) виділяється певна кількість теплоти, яка за рахунок високої теплопровідності металевих частин ротора (не позначено) та щільному тепловому контактіві випарної зони 3 теплової трубки з валом 2 ротора, передається у теплову трубку (не позначено) і починає ефективно відводиться завдяки особливостям роботи теплової трубки до конденсаційної зони 4 теплової трубки, яку розміщено зовні корпусу 1. Вентилятор 5

35 подає потік зовнішнього повітря на конденсаційну зону 4 теплової трубки і відводить теплову енергію, відібрану від вала ротора до оточуючого середовища.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Пристрій охолодження ротора електричної машини, 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.



---

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