



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88140

(13) C2

(51) МПК (2009)

H01F 21/00

H02P 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ІНДУКЦІЙНИЙ РЕОСТАТ ЗІ ЗМІННИМИ ПАРАМЕТРАМИ (ВАРІАНТИ)

1

2

(21) а200510672

(22) 11.11.2005

(24) 25.09.2009

(46) 25.09.2009, Бюл. № 18, 2009 р.

(72) МОРОЗ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, МОРОЗ АРТЕМ  
ВІКТОРОВИЧ, МОРОЗ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ(73) МОРОЗ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, МОРОЗ АРТЕМ  
ВІКТОРОВИЧ, МОРОЗ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

(56) SU 529535, 25.09.1976

SU 815773, 23.01.1981

SU 1088095 A, 23.04.1984

RU 2074498 C1, 27.02.1997

US 4100520, 11.07.1978

(57) 1. Індукційний реостат зі змінними параметрами, що включає основний сердечник з обмотками, який **відрізняється** тим, що містить три магнітно незв'язаних обмотки та додатковий сердечник із кількох масивних феромагнітних елементів, а

торці усіх сердечників з'єднані торцевими феромагнітними пластинами.

2. Індукційний реостат за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що кожна із магнітно незв'язаних обмоток складається з кількох концентричних обмоток, між якими розміщені масивні феромагнітні сердечники, причому основний сердечник є суцільним або складається із окремих елементів.3. Індукційний реостат зі змінними параметрами, який **відрізняється** тим, що містить плоскі обмотки, розміщені в циліндричному масивному феромагнітному корпусі, закритому знизу та зверху масивними феромагнітними дисками, а між обмотками розташовані масивні феромагнітні шайби.4. Індукційний реостат за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що розташовані між обмотками феромагнітні шайби розділені немагнітною шайбою.

Відомий пристрій для автоматичного запуску асинхронного двигуна з фазним ротором (Авторське свідоцтво 43452 СРСР. кл. 21С, Бюл. 6 від 30.06.1935р.), який складається з трифазного масивного трубчатого сердечника та, розміщених на ньому, трьох фазних обмоток.

Недоліком відомого пристрою є неможливість зміни параметрів при налагодженні та в процесі експлуатації, а також взаємне розмагнічування стержня кожної фази під час роботи магнітним потоком сусідніх фаз.

В основу винаходу поставлене завдання створення пристрою, який би не мав вказаних недоліків.

Поставлене завдання досягається створенням індукційного реостату зі змінними параметрами.

Сутність винаходу пояснюється ескізними кресленнями, де на фіг. 1-4 подані зображення „Індукційного реостату зі змінними параметрами” - у чотирьох варіантах.

Пристрій (фіг. 1) складається із сердечника та трьох магнітно незв'язаних обмоток. Відмінною особливістю є те, що кожна фаза обмотки -1, виконана на масивному феромагнітному сердечнику -2, зовні якого знаходиться ще один, додатковий,

масивний феромагнітний сердечник -3, який складається із кількох окремих масивних феромагнітних елементів, а торці обох сердечників з'єднуються торцевими феромагнітними пластинами -4 для замикання магнітного ланцюга.

Змінюючи кількість елементів зовнішнього феромагнітного сердечника, регулюються втрати електроенергії в сердечнику на перемагнічування, що призводить до зміни комплексного електричного опору індукційного реостату.

Пристрій у другому варіанті (фіг. 2), відрізняється тим, що обмотка кожної фази складається з кількох концентричних обмоток -1. Між обмотками розміщені масивні феромагнітні сердечники -3, які можуть бути суцільними або складатися із окремих елементів. Торці всіх сердечників з'єднуються торцевими феромагнітними пластинами -4. Змінюючи схему з'єднання секцій обмоток з узгодженої на зустрічну, та кількість елементів сердечника, змінюється ступінь намагнічування сердечників, що змінює величину втрат на їх перемагнічування, а це призводить до зміни комплексного електричного опору пристрою.

Пристрій у третьому варіанті (фіг. 3) відрізняється тим, що складається із кількох плоских об-

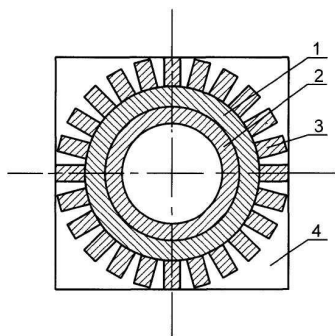
(13) C2

(11) 88140

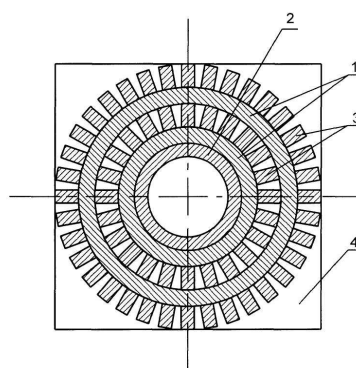
(19) UA

моток -5, які розміщені в циліндричному масивному феромагнітному корпусі -6, закритому знизу та зверху масивними феромагнітними дисками -7. Між обмотками розташовують масивні шайби -8 з феромагнітного матеріалу. Змінюючи кількість та параметри вказаних феромагнітних шайб і схему включення обмоток, узгоджено чи зустрічно, змінюють ступінь намагнічування шайб та корпуса, що веде до зміни втрат електроенергії на їх перемагнічування, та зміни комплексного електричного опору пристрою.

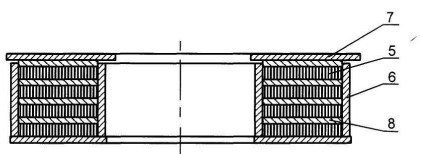
Пристрій у четвертому варіанті (фіг. 4) відрізняється від третього варіанту тим, що між обмотками -5 знаходяться на одна, а дві феромагнітні шайби -8, які розділені між собою немагнітною шайбою -9, що приводить до зменшення впливу на ці феромагнітні шайби сусідніх обмоток, та змінює втрати на їх перемагнічування і зміни комплексного електричного опору пристрою.



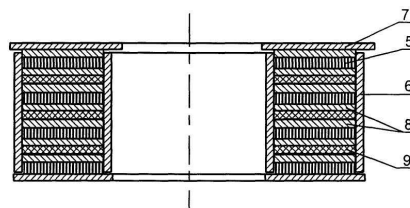
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

#### Перелік фігур креслення

Фіг. 1. Принципова схема виконання першого варіанту індукційного реостату.

Фіг. 2. Принципова схема виконання другого варіанту індукційного реостату.

Фіг. 3. Принципова схема виконання третього варіанту індукційного реостату.

Фіг. 4. Принципова схема виконання четвертого варіанту індукційного реостату.

Відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу

Винахід „Індукційний реостат зі змінними параметрами” може бути застосований у різноманітних галузях людської діяльності, де використовуються двигуни з фазним ротором.

Пристрій може бути виготовлений на будь-якому відповідному приладобудівному та машинобудівному підприємстві.