

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49840

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26. IX. 1964 (P 105 844)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25. X. 1965

Kl. 21 d¹, 55/02

MKP

UKD



Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Henryk Stanisław Kozłowski,
mgr inż. Janusz Kosk

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska Katedra Maszyn
Elektrycznych Warszawa (Polska)

Maszyna elektryczna prądu zmiennego ze stojanem z pakietów blach kwadratowych z obciętymi czubkami rogów, ułożonymi według linii śrubowej

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna elektryczna prądu zmiennego ze śrubowym układem pakietów blach kwadratowych z obciętymi czubkami rogów i otworami w rogach, ukształtowanymi tak, że powietrze przechodzi między pakietami.

W znanych dotychczas maszynach elektrycznych, których rdzeń stojana utworzony jest z pakietów kwadratowych blach, ułożonych tak, że ich rogi odpowiednio obcięte opierają się na wewnętrznej powierzchni kadłuba wzdłuż wielozwojnej linii śrubowej łamanej, strumienie powietrza chłodzącego płyną wzdłuż linii śrubowych kanałami pomiędzy rogami pakietów blach. Efekt chłodzenia takiego rdzenia, jakkolwiek większy niż w klasycznych konstrukcjach z rdzeniem o cylindrycznym kształcie zewnętrznym nie zapewnia maksymalnych możliwości chłodzenia.

W opisanych znanych konstrukcjach wachlarzowo ułożone rogi pakietów stykają się ze strumieniem powietrza chłodzącego tylko niewielką częścią swej powierzchni, przy czym w kątach schodkowo ułożonych powierzchni ruch powietrza jest utrudniony co zmniejsza współczynnik oddawania ciepła.

Według wynalazku stosuje się taki układ i kształt otworów w rogach blach i ich położenie w sąsiadujących pakietach, że promieniowe lub ukośne promienie części rogów nie przykrywają się lecz między nimi jest przestrzeń, przez którą przepły-

2

wa powietrze. Zmiana ta umożliwia opływanie przez powietrze tych części rogów ze wszystkich stron.

5 Poza zwiększeniem powierzchni chłodzonej, efekt chłodzenia jest powiększony dodatkowo dzięki zlikwidowaniu „kieszeni” powietrznych, w których powietrze trudno się zmienia.

10 Układ taki może być wykonany w sposób technologicznie prosty, bo wszystkie blachy mogą mieć ten sam kształt. Konstrukcję pakietów rdzenia według wynalazku we fragmencie przedstawiono na rysunku.

15 Strzałka na rysunku pokazuje drogę przepływu powietrza między pakietami przez otwory w rogach blach. Rysunek przedstawia układ najprostsz. Natomiast w dużych maszynach lub w maszynach budowy zamkniętej, w których rdzeń stojana omotywany jest powietrzem wewnętrznym obwodu chłodzenia, oddającym ciepło pośrednio w chłodnicę, korzystniej jest stosować bardziej skomplikowany układ, w którym pakiety są przekręcane kolejno o ustalony kąt w jedną stronę i o inny kąt w przeciwną stronę, np. na zmianę o 3 żłobki w prawo i o 2 żłobki w lewo. Po ułożeniu w ten sposób liczby pakietów równej połowie liczby żłobków stojana osiągnięta jest pełna symetria magnetyczna przy całkowitym skręcie kanałów śrubowych 30 równym 90 stopni i bardzo dużej powierzchni chłodzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna prądu zmiennego, której rdzeń stojana
ułożony jest z blach kwadratowych z obciętymi
czubkami rogów, przy czym każdy pakiet jest
przekręcony w stosunku do sąsiednich tak, że
rogi pakietów wyznaczają wielozwojową linię
śrubową lub śrubową łamaną, a pakiety posia-
dają otwory w rogach, **znamienna tym**, że pod
względem położenia kąтового w maszynie otwo-
rom w rogach pakietów odpowiadają części peł-
ne rogów sąsiednich pakietów, węższe niż otwo-

- ry oddzielone od podobnych części sąsiednich ro-
gów wolną przestrzenią przez co części rdzenia
stojana utworzone z wachlarzowo ułożonych ro-
gów posiadają wewnętrzne przejścia dla powie-
trza połączone z głównymi kanałami śrubowymi.
2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że
pakiety są przekręcane na zmianę w przeciwne
strony i pod innym kątem.
3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**,
że pakiety ułożone są różnie na poszczególnych
odcinkach długości rdzenia.

