

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52 544

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.II.1966 (P 113 054)

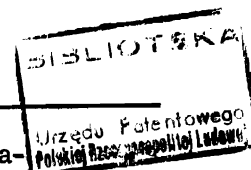
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8.II.1967

Kl. 21d¹, 55/51

MKP H 02 k 9/02

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Dobrowolski, mgr inż. Władysław Przewłocki

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Doświadczalne Przemysłu Maszyn Elektrycznych, Katowice (Polska)

Układ chłodzenia maszyn elektrycznych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest układ chłodzenia zamkniętych maszyn elektrycznych zwłaszcza posiadających wirnik uzwojony.

Znane są maszyny elektryczne budowy zamkniętej z chłodzeniem powierzchniowym, żebrowym, posiadające ponadto wewnętrzny obieg powietrza. Powietrze obiegu wewnętrznego krąży w obiegu zamkniętym przez kanały osiowe w kadłubie, lub specjalnej chłodnicy i w wirniku, wprowadzane w ruch specjalnym przewietrznikiem wewnętrznym. Powietrze to chłodzi wirnik odbierając ciepło z uzwojeń i innych elementów wirnika, które oddaje w kanałach kadłuba lub chłodnicy.

Opisany obieg wewnętrzny nie nadaje się jednak do maszyn, w wirnikach których nie można z jakichkolwiek względów zastosować kanałów osiowych.

Celem wynalazku było znalezienie sposobu wykonania wewnętrznego obiegu powietrza w zamkniętych maszynach elektrycznych, których wirniki nie posiadają kanałów osiowych. Kadłub maszyny zamkniętej według wynalazku posiada szereg wewnętrznych kanałów osiowych. Wyloty kanałów osiowych do wnętrza maszyny są tak ukształtowane (rozstawione na długości kadłuba), że specjalna osłona wentylacyjna umożliwia wewnętrznemu wentylatorowi przetłaczanie powietrza przez część kanałów osiowych kadłuba i powrót przez pozostałe kanały osiowe kadłuba. Pomiędzy

2

kanalami powietrze wewnętrzne przepływa przez wnętrze maszyny chłodząc czoła uzwojeń wirnika.

Najważniejszą korzyścią techniczną z zastosowania opisanego wynalazku jest sprawdzone doświadczalnie obniżenie temperatury wirnika, co pozwala zmniejszyć wymiary gabarytowe maszyny i uzyskać oszczędności materiałowe.

Istotę wynalazku określa bliżej rysunek przedstawiający na fig. 1 część przekroju podłużnego maszyny elektrycznej oraz na fig. 2 — jego przekrój poprzeczny: A—A.

Wentylator wewnętrzny 1 ssie powietrze przez otwory x z przestrzeni między nim, a tarczą łożyskową 2 i tłoczy je do przestrzeni między kadłubem 6 i przymocowaną do niego śrubami osłoną kierującą 5 z blachy i ograniczonej uzwojonymi pakietami stojana 3 i wirnika 4, a stamtąd kanałami osiowymi i kadłuba 6, których wloty znajdują się między pakietem stojana 3 i osłoną kierującą 5 przepływa na drugą stronę pakietu. Powietrze to wraca następnie do komory między wentylatorem 1, a tarczą łożyskową 2 przez kanały osiowe kadłuba 6, które mają wyloty do tej komory, skąd ponownie zasysane jest przez wentylator.

Nie pokazany na rysunku wentylator zewnętrzny tłoczy powietrze po powierzchni zewnętrznej kadłuba 6, które chłodzi również ścianki zewnętrzne kanałów osiowych.

W ten sposób ciepło odbierane przez powietrze obiegu wewnętrznego od uzwojeń i innych części

wirnika, przepływa przez ścianki kanałów osiowych kadłuba do powietrza zewnętrznego chłodzącego maszynę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ chłodzenia zamkniętych maszyn elektrycznych posiadających wewnętrzny obieg powietrza, znamienny tym, że powietrze we-

wnętrze prowadzone jest przez część kanałów osiowych kadłuba, lub chłodnicy, w jednym kierunku, a przez pozostałe kanały osiowe kadłuba, lub chłodnicy w kierunku odwrotnym.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że wloty kanałów osiowych do wnętrza maszyny rozdzielone są w ten sposób, że część z nich znajduje się po jednej, a część po drugiej stronie osłony kierującej (5).

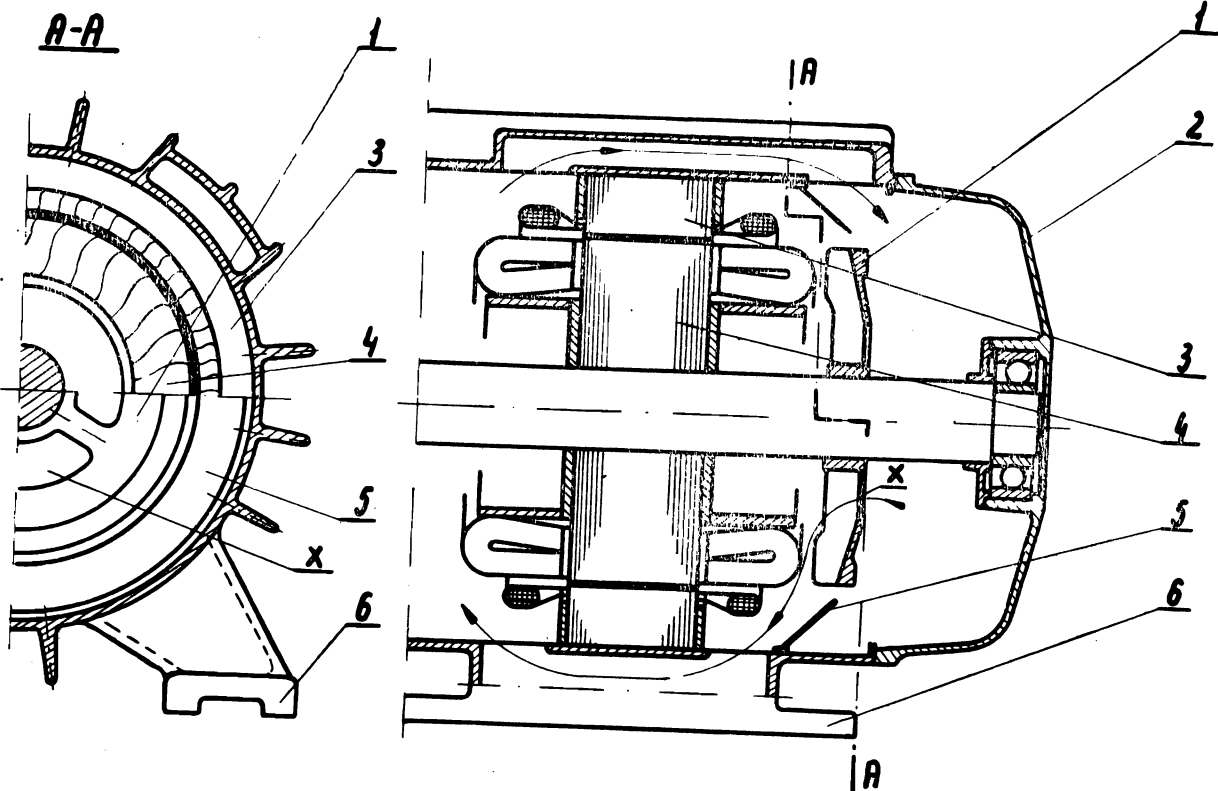


Fig. 2

Fig 1