

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38477

Kl. 21 d¹, 55/51

Centralne Biuro Konstrukcyjne Maszyn Elektrycznych*)
Stalinogród, Polska

Wymiennik ciepła do maszyn elektrycznych prądu stałego budowy zamkniętej

Patent trwa od dnia 7 grudnia 1954 r.

W znanych maszynach prądu stałego budowy zamkniętej stosuje się wymienniki ciepła, wymiennik ciepła stanowi integralną część maszyn i nie może być od niej dowolnie odłączany. Przedmiotem wynalazku jest wymiennik ciepła, który może być zakładany lub zdejmowany jako element dodatkowy, dobudowywany do tarcz łożyskowych.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku maszyny elektrycznej wraz z wymiennikiem, częściowo w przekroju, fig. 2 zaś — widok z przodu (od strony komutatora) tej maszyny, również częściowo w przekroju. Sama maszyna posiada znaną budowę, przy czym jej tarcza łożyskowa 8 od strony komutatora oraz tarcza łożyskowa 9 od strony napędu są wykonane jako tarcze czterościenne. Każda z nich posiada cztery włazy: górny, dolny i dwa boczne. Do włazów można przykre-

cać różnego rodzaju osłony lub zakrywy, przy czym otrzymuje się wówczas maszynę o budowie okapturzonej, z wentylacją przelotową itp. Do tak skonstruowanej maszyny może być również przymocowany, jak to przedstawiono na rysunku, wymiennik ciepła. Do obrzeży włazów tarcz 8, 9 przymocowana jest np. za pomocą śrub komora chłodząca 1. Podobna komora chłodząca 2 jest przymocowana także do obrzeży dolnych włazów tarcz 8, 9. Boczne włazy 8, 9 są zaślepione. Wewnątrz tarczy 9 osadzony jest wentylator 3, analogiczny do wentylatora maszyny okapturzonej, którego zadanie polega na zasysaniu powietrza z wnętrza maszyny i przetłaczaniu go przez komory chłodzące 1, 2. Komory chłodzące 1, 2 mogą być zaopatrzone w żeberka bądź wykonane z blachy falistej lub mogą posiadać inaczej ukształtowane ścianki w celu uzyskania jak największej powierzchni wymiany ciepła. Na zewnątrz tarczy 9 znajduje się wentylator 4, osłonięty osłonami 5, 7, z których końce 6 zachodzą na komory chłodzące 1, 2. Wymiennik według wynalazku działa w sposób, opisany poniżej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Józef Biskup, inż. Kazimierz Nowak, inż. Henryk Sojka i dr inż. Jerzy Wieczorek.

Wewnętrzny wentylator 3 zasysa nagrzane wewnątrz maszyny powietrze i tłoczy je poprzez otwory w tarczy łożyskowej 9 do komór chłodzących. Ochłodzone w komorach chłodzących powietrze wraca przez tarczę łożyskową 8 do wnętrza maszyny. Powstaje w ten sposób zamknięty obieg powietrza w obrębie maszyny. Wymienniki ciepła są chłodzone strumieniem zimnego powietrza, zassanego z otoczenia przez wentylator zewnętrzny 4.

Ośłony 5, 7 nadają powietrzu chłodzącemu odpowiedni kierunek. Końce 6 osłon zapobiegają rozpraszaniu zewnętrznego strumienia powietrza.

Dzięki zastosowaniu wymienników ciepła według wynalazku w maszynach prądu stałego budowy zamkniętej zmniejsza się zużycie miedzi, przypadającej na 1 kW mocy maszyny, o około 30% w stosunku do podobnych maszyn

prądu stałego budowy zamkniętej z chłodzeniem powierzchniowym.

Zastrzeżenie patentowe

Wymiennik ciepła do maszyn elektrycznych prądu stałego budowy zamkniętej, znamieny tym, że składa się z dwóch oddzielnych komór chłodzących, a mianowicie komory górnej (1) i komory dolnej (2), łączących się swoimi wyłotami z odpowiednimi otworami w tarczach łożyskowych (8, 9) maszyny i przymocowanych do tych tarcz odejmowalnie oraz z osłon (5, 7) kierujących zimne powietrze chłodzące, zasysane z otoczenia przez wentylator (4), na komory chłodzące (1, 2).

Centralne Biuro Konstrukcyjne
Maszyn Elektrycznych
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

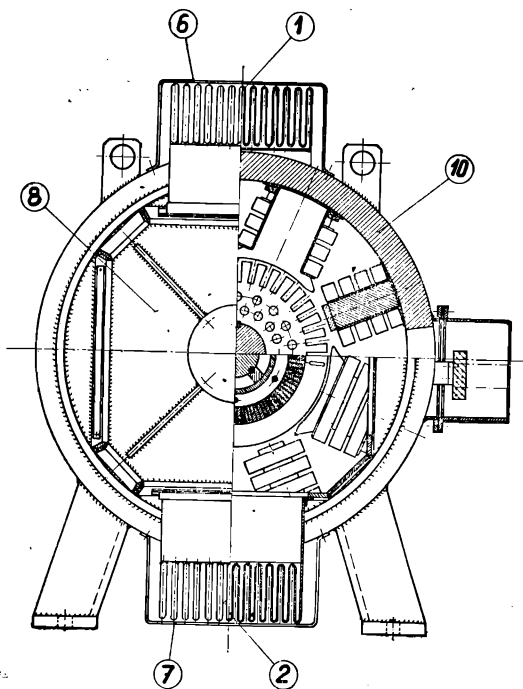
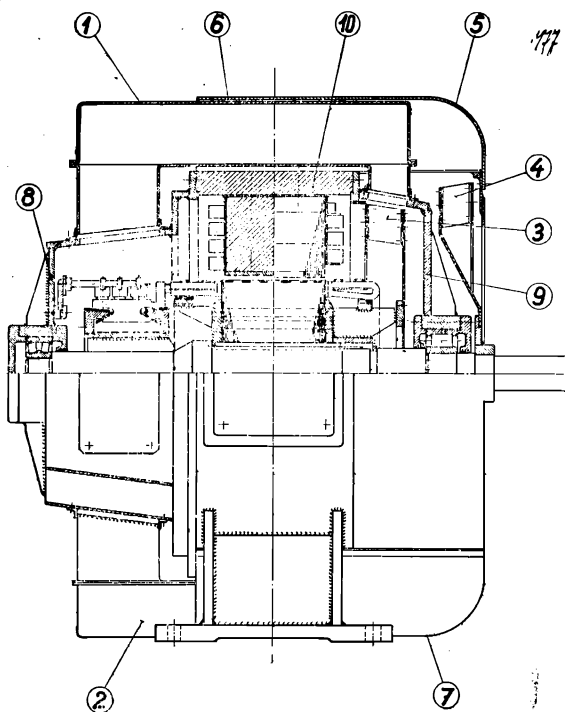


Fig. 1