

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62349

Patent dodatkowy
do patentuKl. 21 d¹, 55/03

Zgłoszono: 22.II.1969 (P 131 916)

Pierwszeństwo:

MKP H 02 k, 9/02

Opublikowano: 30.IV.1971

UKD

Twórca wynalazku: Ludwik Piprek.

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Doświadczalne Przemysłu Maszyn
Elektrycznych „Komel” Przedsiębiorstwo Państwowe Wyod-
rębnione, Katowice (Polska)

Układ wentylacyjny osiowy przewietrzanych maszyn elektrycznych

1

Wynalazek dotyczy udoskonalenia układu wentyla-
cyjnego osiowego przewietrzanych maszyn elektrycz-
nych, zwłaszcza maszyn elektrycznych średniej i dużej
mocy.

Dotychczas stosowana klasyczna wentylacja osiowa
posiada otwory wlotowe i wylotowe między powierzch-
niami czołowymi pakietów stojana i wirnika, a po-
wierzchnią czołową obudowy. Wielkość tych otworów
jest jednak ograniczona warunkami konstrukcyjnymi, a
tym samym ograniczona jest ilość wprowadzanego czyn-
nika chłodzącego. Poza tym powstaje przy wprowadze-
niu czynnika chłodzącego od jednej strony wzdłuż ca-
łej długości do drugiej strony maszyny, duża osiowa
różnica temperatur w uzwojeniach, co wpływa nieko-
rzystnie na termiczne wykorzystanie maszyny.

Celem wynalazku jest udoskonalenie chłodzenia ma-
szyny przez wprowadzenie do niej dodatkowej strugi
świeżego czynnika chłodzącego.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem uzyskano udoskona-
lenie układu wentylacyjnego osiowego według wynalaz-
ku przez wykonanie dodatkowych otworów wlotowych
w obudowie usytuowanych nad zewnętrzną powierzchnią
boczną pakietu blach stojana pomiędzy jego płaszczy-
znami czołowymi.

Otworami tymi zasysany jest przez znajdujący się na
wał maszyn przewietrznik zimny czynnik chłodzący z
zewnątrz, który po opłynięciu pakietu stojana wyrzuca-
ny jest na zewnątrz razem ze strugą normalnie przy
przewietrzaniu stosowaną. Dla ustalenia właściwego roz-
kładu przepływu czynnika chłodzącego przewidziano

2

dodatkowe przysłony o odpowiednim kształcie, znajdu-
jące się w płaszczyźnie czołowej pakietu blach stojana
od strony wlotowej.

Dodatkowe otwory usytuowane w kadłubie pomiędzy
czołowymi powierzchniami pakietu stojana wprowadza-
ją strugę nie nagranego czynnika chłodzącego z zew-
nątrz do obszaru nagranego pakietu blach stojana. Ca-
ły układ wykazuje zmniejszenie oporów aerodynamicz-
nych. W wyniku tego uzyskuje się obniżenie średniego
przyrostu temperatury maszyny i bardziej równomierny
rozkład temperatury wzdłuż osi maszyny, co pozwoli na
zaoszczędzenie materiałów konstrukcyjnych, w tym mie-
dзи i aluminium.

Udoskonalony układ wentylacyjny osiowy według
wynalazku objaśniony jest na podstawie przykładu wy-
konania. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na ry-
sunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia
przekrój poprzeczny A—A przez otwory wlotowe w
tarczy łożyskowej i przekrój poprzeczny B—B przez do-
datkowe otwory wlotowe w obudowie maszyny. Na
fig. 2 przedstawiono przekrój C—C wzdłuż poziomej osi
maszyny.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2, obudowa 2 posiada
w obu ścianach bocznych dodatkowe otwory wlotowe 1,
przez które przewietrznik znajdujący się na końcu wału
maszyny zasysa dodatkową strugę 5 czynnika chłodzące-
go z wewnątrz, którą potem razem ze strugą 6 normal-
nie stosowanej wentylacji przechodzącą również przez
kanały 7 wirnika wyrzuca na zewnątrz maszyny. Dla
ustalenia właściwego rozkładu przepływu czynnika chło-

dzącego usytuowano w płaszczyźnie czołowej pakietu 3 blach stojana od strony wlotowej przysłony 4, które nadają kierunek strudze dodatkowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ wentylacyjny osiowy przewietrzanych maszyn elektrycznych, **znamienny tym**, że dla wprowadzenia dodatkowej strugi czynnika chłodzącego obudowa

maszyny posiada dodatkowe otwory wlotowe (1) usytuowane nad zewnętrzną powierzchnią boczną pakietu stojaną pomiędzy czołowymi powierzchniami tego pakietu.

2. Układ wentylacyjny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dla zapewnienia właściwego rozkładu przepływu czynnika chłodzącego, maszyna posiada przysłony (4) w płaszczyźnie czołowej pakietu blach lub w jej pobliżu, od strony wlotu tego czynnika.

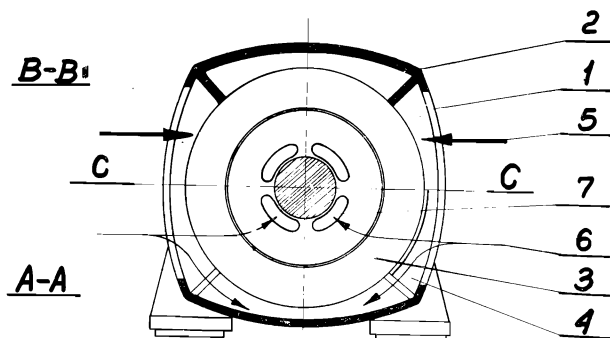


Fig. 1

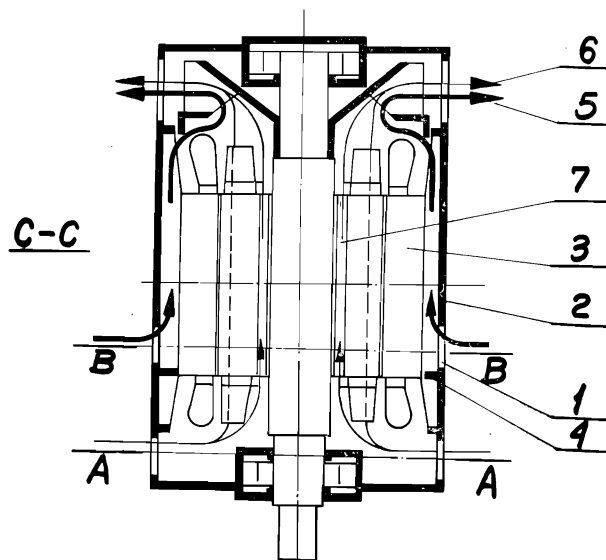


Fig. 2