

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57294

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.III.1967 (P 119 511)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8.V.1969

Kl. 21 d¹, 47

MKP H 02 k 5/24

UKD

Twórca wynalazku
i August Biolik, Katowice (Polska)
właściciel patentu:

Silnik elektryczny o wyciszonym biegu

1
Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny o wyciszonym biegu stosowany do różnych napędów urządzeń domowych i przemysłowych, między innymi klimatyzacyjnych oraz łódówek i pralek.

Silniki elektryczne, a zwłaszcza silniki jednofazowe wywołują podczas pracy niemiłe dla ucha ludzkiego szumy i dźwięki, wywołane polem magnetycznym w zależności od doboru obwodu magnetycznego, kształtu i ilości żłobków w stojanie i wirnika, przez łożyska toczne i wentylator oraz drgania mechaniczne pochodzące z niewyważenia wirnika i od pasożytniczych harmonicznych. Wytłumienie powstałych wewnątrz silnika szumów i dźwięków polega na odizolowaniu części silnika wywołujących oraz przewodzących dźwięki od jego podstawy.

W znanych tego rodzaju silnikach wyciszenie polega na osadzeniu silnika zewnętrzną powierzchnią komór łożyskowych w podstawie o kształcie litery „U” izolując zewnętrzną powierzchnię komór łożyskowych od podstawy krążkiem materiału tłumiącego szumy i dźwięki. Rozwiązanie takie utrudnia prawidłową pracę silnika, mianowicie podstawa wpływa hamująco na obieg powietrza chłodzącego silnik, odizolowuje powierzchnię komór łożyskowych od otoczenia, utrudnia odprowadzenie ciepła wywołanego przez tarcie w łożyskach, powoduje rozbudowanie konstrukcji silnika i jego zniekształcenie.

2
Drugi sposób wyciszania szumów polega na odizolowaniu podstawy silnika materiałem tłumiącym szumy i dźwięki od powierzchni mocowania, względnie odizolowaniu podstawy od silnika. Ten sposób również nie rozwiązuje zagadnienia, ponieważ główną przeszkodą jest duża koncentracja naprężeń na tulejkach izolujących śruby montażowe silnika, względnie śruby mocujące podstawę do silnika, co z kolei sprzyja przenoszeniu się dźwięków i szumów oraz wywoływaniu rezonansu, szczególnie przy napędach pasowych o zmiennym obciążeniu.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na uzyskanie skutecznego wyciszenia szumów i dźwięków oraz na swobodny obieg strumienia powietrza chłodzącego silnik, nie wpływa hamująco na odprowadzenie ciepła wywołanego tarciami w łożyskach, a silnik wykazuje zwartą konstrukcję niewiele odbiegającą od normalnej.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania silnika według wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają silnik 1 osadzony w podstawie 2, przy czym dolna część podstawy 2a o kształcie łap służy do mocowania silnika, zaś górna część 2b posiada kształt kołowy o promieniu dostosowanym do średnicy silnika. Podstawa 2 w połączeniu z osłoną 3 silnika tworzy obejmę i służy do osadzenia i zamocowania silnika, przy czym powierzchnia stykowa pomiędzy silnikiem a obejmą wyłożona jest materiałem tłumiącym 4, na

przykład krążkiem gumy o przekroju okrągłym lub profilowym. Fig. 3 przedstawia w powiększeniu usytuowanie w maszynie krążka gumy o kształcie okrągłym, zaś fig. 4 o kształcie profilowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik elektryczny o wyciszonym biegu, **znamienny tym**, że podstawa (2) silnika (1) o kształcie dopasowanym, w swojej górnej części, od obwodu silnika, tworzy razem z pierścienio-

wą osłoną (3) silnika jedną całość, służącą do jego mocowania i są odizolowane materiałem tłumiącym od pozostałych części silnika wywołujących i przewodzących dźwięki i szumy.

2. Silnik elektryczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że osłona (3) silnika (1) odizolowana od części silnika wywołujących i przewodzących szumy i dźwięki materiałem tłumiącym, wykorzystana jest jednocześnie jako element do kierowania strumienia powietrza chłodzącego jarzmo stojana.

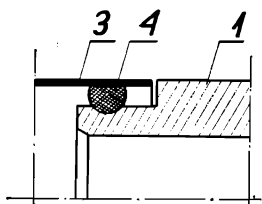


Fig 3.

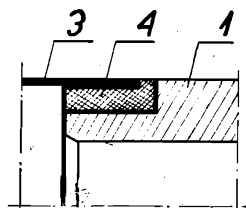


Fig 4

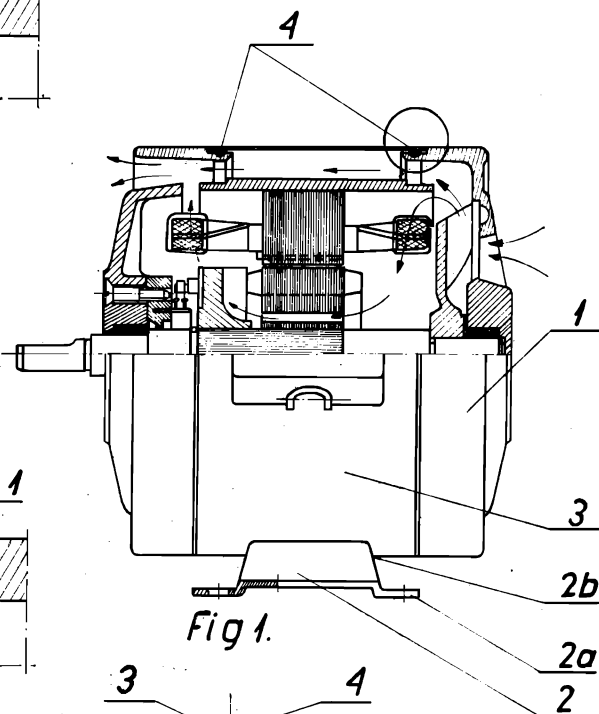


Fig 1.

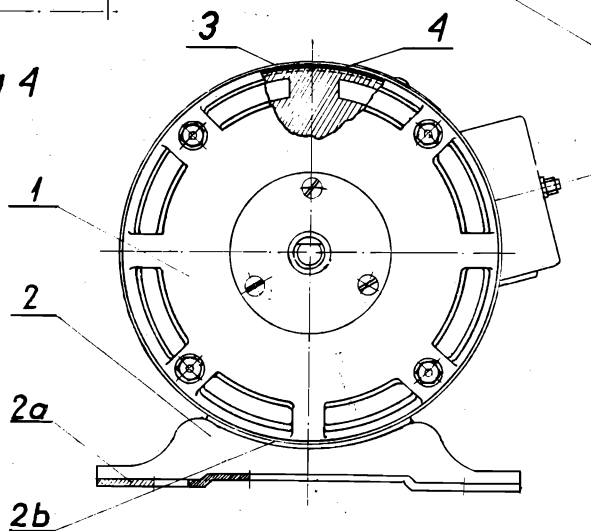


Fig 2