

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 128 133

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 01 23 (P. 221528)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 08 07

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 15

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ H02K 21/16

Twórcy wynalazku: Bohdan Płaczek, Tadeusz Pękal, Michał Kowalski,
Andrzej Drapisz, Edwin Węgrzyn

Uprawniony z patentu: Zakłady Zmechanizowanego Sprzętu Domowego "PREDOM-TERMET",
Świebodzice (Polska)

Silnik synchroniczny z magnesem trwałym o ułatwionym rozruchu

Przedmiotem wynalazku jest silnik synchroniczny z magnesem trwałym o ułatwionym rozruchu, mający zastosowanie w urządzeniach programująco sterujących typu elektro-mechanicznego, zwłaszcza występujących w pralkach domowych o automatycznym cyklu działania.

Znane dotychczas tego rodzaju silniki synchroniczne małej mocy najczęściej były budowane o symetrycznym układzie nabiegunków tak występujących w ilości parzystej jak i w ilości nieparzystej. Tego rodzaju rozwiązania wymagały konieczności osłabiania strumienia magnetycznego przy rozruchu co w konsekwencji pociągało obniżenie momentu rozruchowego tak bardzo ważnego w programatorach pralek automatycznych.

Według znanego patentu RFN nr 1 128 546 modyfikację strumienia magnetycznego osiągnano drogą opuszczenia względnie wyeliminowania jednego z biegunów roboczych. W silnikach o małej mocy i małej ilości biegunów opuszczenie występow biegunowych powoduje zbyt silne osłabienie strumienia magnetycznego co utrudnia jednokierunkowy rozruch.

Zadanie postawione dla przedmiotowego silnika będącego wynalazkiem zostało osiągnięte w ten sposób, że w celu ułatwienia jednokierunkowego rozruchu wprowadzono szczelinę pomiędzy bieguny współpracujące w silniku zbudowanym w postaci korpusu posiadającego zróżnicowane geometrycznie pod względem rozłożenia i ukształtowania, nabiegunniki nieparzyste podwójne o wystęпах ustawionych do osi wirnika równolegle i skośnie, oraz nabiegunniki parzyste w postaci pojedynczych występow ukierunkowanych poosiowo.

Pomiędzy nabiegunniki korpusu wprowadzono poszerzone nabiegunniki pokrywy rozmieszczone równomiernie na obwodzie w postaci płytek prostokątnych współpracujących z nabiegunnikami zróżnicowanymi korpusu. Jeden z występow każdego nabiegunnika podwójnego ustawiony jest ukośnie tak, że swoim końcem prawie styka się z sąsiadującym występem pokrywy, tworząc szczelinę minimalną o wielkości co najwyżej 0,4 mm.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój silnika poosiowy, a fig. 2 — schematyczny widok rozmieszczenia biegunów współpracujących w rozwinięciu rysunkowym. Silnik według wynalazku zbudowany jest ze stojana dwuczęściowego utworzonego z korpusu 1 i pokrywy zamykającej 6, wewnątrz którego znajduje się uzwojenie wzbudne typu pierścieniowego oraz wirnik 7 wykonany ze spolaryzowanego magnetycznie wielobiegunowego magnesu trwałego o skośnym polu magnetycznym.

Wokół wirnika 7 rozmieszczone są nabiegunniki zróżnicowane geometrycznie wystające z korpusu 1 składające się z występow 3 o ilości nieparzystej oraz nabiegunniki pojedyncze 4 w ilości parzystej. W pola pomiędzy

nabiegownikami wprowadzone są symetrycznie rozmieszczone na obwodzie w postaci poszerzonych płytek nabiegunki 5 wyprowadzone z pokrywy 6.

W każdym podwójnym nabiegunku 2 wyprowadzonym z korpusu stojana 1 jeden występ ustawiony jest ukośnie, co daje położenie końca 8 bliskie prawie zetknięciu z bokiem nabiegnika pokrywy 9 sąsiadującego obok. Tak zbudowany silnik synchroniczny po zasileniu prądem przemiennym zapewnia obroty o wysokiej równomierności przy jednoczesnym dużym momencie rozruchowym, zachowując zawsze jednokierunkowy rozruch.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik synchroniczny z magnesem trwałym o ułatwionym rozruchu zbudowany ze stojana, uzwojenia wzbudnego, wirnika będącego spolaryzowanym wielobiegunowym magnesem trwałym o skośnym polu magnetycznym, nabiegunków zróżnicowanych geometrycznie, wyprowadzonych z korpusu do wewnątrz, z n a m i e n n y t y m, że jego nabiegunki podwójne w ilości nieparzystej uformowane z odchylonych od siebie dwóch sąsiadujących występów (3) oraz nabiegunki pojedyncze (4) w ilości parzystej rozdzielone są nabiegunkami pokrywy (5) w postaci płytek równomiernie rozmieszczonych wokół wirnika (7), przy czym w każdym podwójnym nabiegunku jeden z występów posiada co najmniej jedną krawędź ustawioną ukośnie tworząc swoim zbliżonym końcem (8) z nabiegunkiem (9) szczelinę nie większą jak 0,4 mm (10).

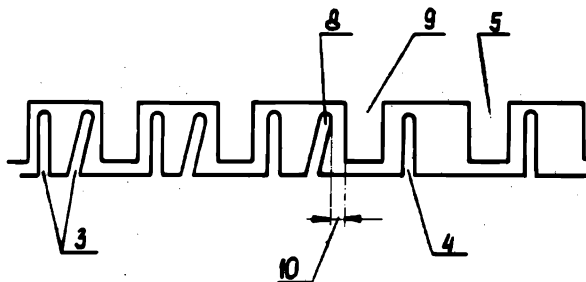


Fig. 1

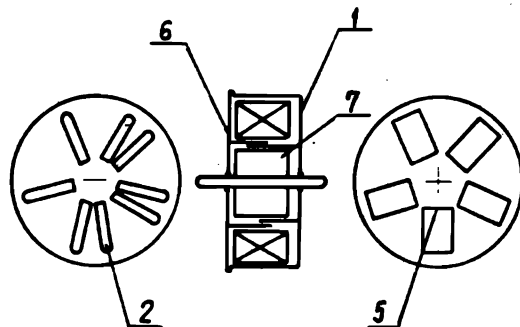


Fig. 2