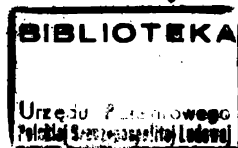




H02K 1/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44336

Kl. 21 d,¹ 45

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Eindhoven, Holandia

Silnik elektryczny

Patent trwa od dnia 12 grudnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1958 r. (Holandia).

Wynalazek dotyczy silnika elektrycznego i ma na celu stworzenie takiego rodzaju jego budowy, ażeby zarówno liczbę części konstrukcyjnych jak i potrzebnego do złączenia tych części materiału umocowującego obniżyć do minimum.

Według wynalazku cel ten osiągany jest dzięki temu, że część wirnikowa silnika wsparta jest na ramie składającej się z dwóch połówek przy czym te połówki są połączone ze sobą przez część statorową silnika.

Według wynalazku przy tym obu połówkom ramy, najlepiej wykonanym z materiału izolacyjnego, nadany jest najkorzystniej ten sam kształt i wymiary, symetrycznie względem płaszczyzny osiowej prostopadłej do płaszczyzny stykania się obu wspomnianych połówek w ten sposób, że połówki mogą być wytwarzane za pomocą tej samej matrycy.

Blіższe objaśnienia są podane poniżej w oparciu o przykład wykonania uwidoczniony na rysunku.

Fig. 1, 2, 3 i 4 rysunku przedstawiają odpowiednio widok z góry, widok z boku oraz widoki z przodu i z tyłu, fig. 5 przedstawia przekrój według linii V—V na fig. 1, fig. 6 — przekrój linii VI—VI na fig. 2, fig. 7 — przekrój według linii VII—VII na fig. 6 oraz fig. 8 — perspektywiczny widok jednej połówki ramy, w zwiększonej skali.

Według przedstawionego na rysunku przykładu, rama silnika składa się z dwóch jednakowych połówek 1, 2 z materiału izolacyjnego, który się łatwo pozwala prasować na odpowiedni kształt, np. z żywicy mocznikowej. Kształt każdej z tych połówek jest wyraźnie widoczny na fig. 8. Gdy te dwie połówki zostaną dociśnięte do siebie płaskimi bokami, wtedy kołki 3 jednej połówki wchodzą w otwory 4 drugiej połówki tak, że nie może zachodzić wzajemne boczne przesunięcie tych części.

Części 1, 2 posiadają prostokątny centralny otwór 5, w którym umieszczony zostaje wirnik

6 z komutatorem 7. Dalej części te są zaopatrzone przy obu końcach w poprzeczne wydrążenia 8 i 9, służące do umieszczenia obydwu sferycznych łożysk 10 wałka, przy czym w wydrążeniu 9 oprócz tego umieszczone są łożyska 11, 12 dwóch napędzanych przez wirnik wałków 13 i 14 przenoszących obciążenie. Jedno łożysko sferyczne 10 jest w wydrążeniu 8 centrowane przez płytę 15, która wpasowana jest do szczeliny 16, podczas gdy drugie łożysko sferyczne, wraz z łożyskami dla wałków 13 i 14, centrowane jest w wydrążeniu 9 przez płytę 17, która wchodzi w szczeliny 18 ramy.

Na wystającym poza ramą końcu wałka silnika umocowane jest małe kółko zębate 19, współpracujące z kołami zębatymi 20 i 21, które osadzone są na wałkach 13 względnie 14, przenoszących napęd.

Skoro opisane powyżej części umieszczone zostaną w jednej z połówek ramy, druga połówka ramy może być nałożona na pierwszą, przez co wymienione części zostają umiejscowione w prawidłowym względem siebie położeniu.

Obie połówki 1, 2 ramy zostają następnie ściśnięte ze sobą przez część statyorową, przy czym ta ostatnia nasunięta zostaje na przylegające do siebie wąskie części 22 ramy, aż do rozszerzonej części 23 (fig. 2 i 8) tej ramy.

Część statyorowa, która składa się z rdzenia żelaznego 24 i umieszczonego na nim uzwojenia wzbudzającego, przesuwana się w rowkach 26 (fig. 1) wykonanych na zewnętrznych stronach połówek ramy i utrzymuje te ostatnie dzięki siłom sprężystości w stanie wzajemnie dociśniętym, przy czym sam statyor wskutek tarcia nie może się ześlizgnąć z powrotem wzdłuż rowków.

Szczotki 27, z których jedna uwidoczniiona jest na fig. 1, są prowadzone przez prostokątne szczeliny 28, w dwóch półkolistych płytach — 29 (fig. 5), które są wsuwane od zewnątrz do rowków 30 w połówkach ramy i zostają w nich umocowane przez zagięcie pary języczków (nieuwidoczniionych na rysunku) dokoła występow na połówkach ramy. Na każdej z tych płyt 29 umocowany jest styk sprężynowy 31, spoczywający na danej szczotce i dociskający szczotkę do komutatora 7. Za pomocą tego styku

sprężynowego i za pomocą płyt 29 mogą być dokonane żądane elektryczne połączenia z wirnikiem.

Wskutek symetrycznego umieszczenia kółków 3 i otworów 4 względem płaszczyzny osiowej prostopadłej do płaszczyzny stykania się obydwu połówek ramy mogą te ostatnie być prasowane w tej samej matrycy, przez co zapewnione jest całkowite podobieństwo obu połówek. Ponieważ nastawienie części, gdy silnik jest raz złożony, nie jest już więcej możliwe, podobieństwo to stanowi konieczny warunek dla osiągnięcia dobrych rezultatów.

Całkowita liczba części jest mała w porównaniu ze znanymi konstrukcjami silników. Wynosi ona np. około 30, przy czym musi być wykonane tylko jedno połączenie śrubowe, tj. do zamocowania małego kółka zębatego 19 na wałku wirnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik elektryczny, znamieny tym, że część wirnikowa jest wsparta w składającej się z dwóch połówek ramie, której połówki są ze sobą połączone zaciskowo przez część statyorową silnika.
2. Silnik według zastrz. 1, znamieny tym, że obie połówki ramy mają identyczny kształt i wymiary są symetryczne względem płaszczyzny osiowej prostopadłej do płaszczyzny stykania się obu połówek tak, że te połówki mogą być wykonane za pomocą tej samej matrycy.
3. Silnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że każda połówka ramy zaopatrzona jest w co najmniej dwa występy, wystające z płaszczyzny stykania i w taką samą liczbę bocznych, symetrycznych do tych występów zagłębień w płaszczyźnie stykania.
4. Silnik według zastrz. 1, 2, lub 3, znamieny tym, że w połówkach ramy przewidziane są wydrążenia do umieszczenia utrzymywanych pod sprężystym naciskiem łożysk wirnika i części przekładniowych, np. kół zębatych.

N. V. Philips'

Gloeilampenfabrieken

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

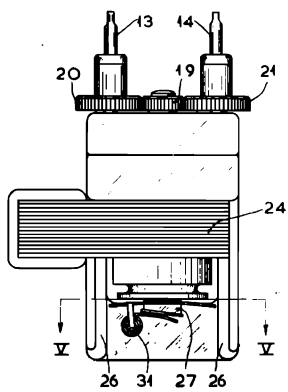


FIG. 1

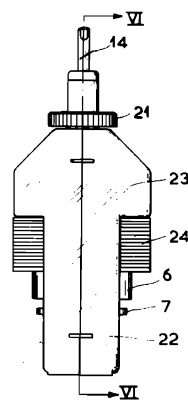


FIG. 2

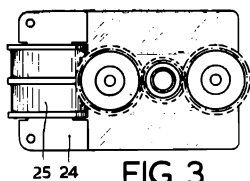


FIG. 3

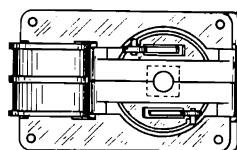


FIG. 4

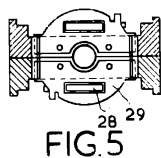


FIG. 5

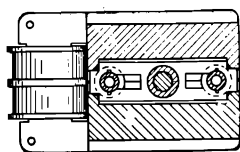


FIG. 7

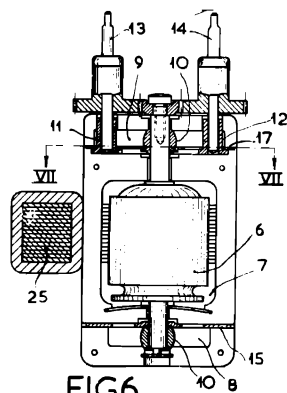


FIG. 6

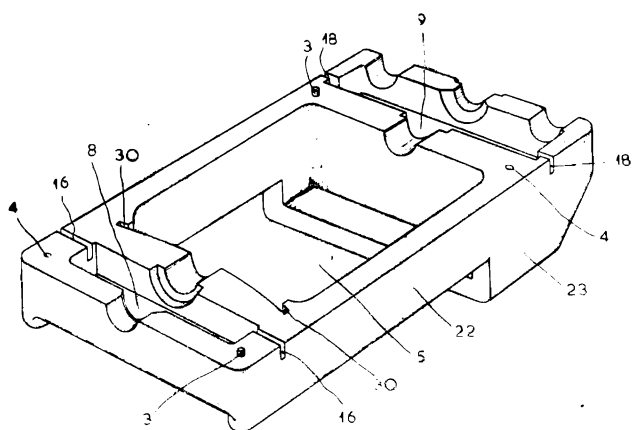


FIG 8

P.W.H. wzór jednoraz. zam. PLKe, Czst. zam. 344 1.II.61 100 egz. A1 piśm. kl. III

