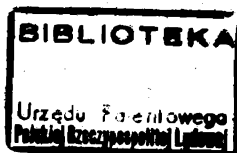


4017 39/38



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44568

Kl. 21, d¹ 65

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Eindhoven, Holandia

Elektryczna maszyna małej mocy

Patent trwa od dnia 12 lipca 1960 r.

Pierwszeństwo: 15 lipca 1959 r. (Holandia).

Wynalazek dotyczy elektrycznej maszyny małej mocy, zwłaszcza silnika elektrycznego do golenia na sucho, przy którym w tarczy łożyskowej umieszczone są uchwyty szczotkowe dla płaskiego komutatora i szczotki są dociskane w kierunku prostopadłym do powierzchni komutatora za pomocą sprężyn.

Wynalazek jest znamieny tym, że szczotki w kierunku obrotu komutatora i odwrotnie do tego kierunku osadzone są z obszernym luzem w uchwytach szczotkowych, na których dolnej stronie w kierunku obrotów komutatora przewidziane są wystające do wewnątrz występy, które utrzymują szczotki zdala od ścianek uchwyty oraz, że moment wywierany na szczotki przez obracanie się komutatora jest przewyższony przez moment, wywierany na szczotki przez sprężyny.

Przez wymienione środki zostaje w pierwszym rzędzie zapewniane to, że szczotki przylegają stale płasko do powierzchni komutatora. Tole-

rancje kształtu szczotek zostają przez to łatwo wyrównane. Również tolerancje uchwytów szczotkowych oraz dokładność montażu tarczy łożyskowej mogą być wskutek tego mniej ścisłe. Poza tym szczotki, wskutek tarcia o komutator są przesuwane w kierunku obrotów tak, że opierają się one o występy wystające do wewnątrz otworu uchwytyowego. Na skutek tego tarcia powstaje moment, przez co szczotka ma skłonność do przechylania się do tyłu, czemu przeciwdziała moment wprowadzony przez nacisk sprężyny. W ten sposób zostaje zapewniony lepszy styk pomiędzy szczotką i komutatorem.

Uwzględniono jeszcze to, że szczotka po tej stronie, przy której działka komutatora przerywa styk ze szczotką i wskutek iskrzenia poddawana jest większemu zużyciu, może również być korygowana przez nacisk sprężyny, ponieważ szczotka może się przechylać również w przeciwnym kierunku wokół występu.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na podsta-

wie przykładu, przedstawionego schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój, fig. 2—widok z góry, a fig. 3, 4 i 5 przedstawiają różne położenia szczotki.

Na fig. 1 i 2 uwidoczniono część tarczy łożyskowej 1, w której osadzona jest jedna ze szczotek 2. Uchwyt szczotkowy 3 posiada duży luz w kierunku 4 obrotów komutatora, składającego się z działek 5 i 6 osadzonych na tarczy 11 i 12 jest dokładnie wycentryowana w kierunku obrotów 4 zaopatrzony w wystający do wewnątrz występ 8, który utrzymuje szczotkę zdala od ścianki 9. Występ 8 jest najkorzystniej zaokrąglony tak, ażeby szczotka mogła się łatwiej przechylać.

Cylindryczna sprężyna 10 o punktach oparcia 11 i 12 jest dokładnie wycentryowana w kierunku strzałki 15 w zagłębieniu 13 tarczy łożyskowej 1 i dociska szczotkę do komutatora za pomocą ramienia 18 poprzez szczelinę 19. Obracający się komutator oddziałuje parą sił oznaczoną przez 14 na szczotkę 2. Ponieważ para sił 14 przewyższa moment przeciwny 17, który jest wywierany na szczotkę przez sprężynę, szczotka ustawia się stale płasko na powierzchni komutatora.

Punkt docisku 12 ramienia 18 sprężyny 10 położony jest najkorzystniej na linii prostopadłej do powierzchni komutatora, przechodzącej przez środek czynnej powierzchni szczotki, przesuniętej w kierunku 4 obrotów komutatora tak, iż moment 17 jest większy od pary sił 14. Przy zużyciu szczotki punkt docisku 12 opisuje krzywą 20. Gdy szczotka jest praktycznie zużyta, wtery ramię 21 dochodzi do zetknięcia się z górnym brzegiem występu 8, co na fig. 1 zaznaczone jest linią przerywaną, tak, że komutator nie może być nigdy uszkodzony przez sprężynę.

Jak to jest widoczne z fig. 3 i 4 (przedstawione w sposób przejaskrawiony), szczotka 2 ustawia się zawsze płasko na komutatorze 22, gdy tarcza łożyskowa osadzona jest ukośnie względem komutatora.

Według fig. 4 punkt docisku 12 położony jest na prawo od prostopadłej 23, jednak odpowie-

dnio do zużycia szczotki punkt docisku 12 przesuwają się do miejsc po lewej stronie linii 23.

Fig. 5 przedstawia, że pomimo zużycia szczotki na skutek wyładowań iskrowych po lewej stronie szczotki, szczotka ustawia się nadal płasko na komutatorze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczna maszyna małej mocy, zwłaszcza silnik elektryczny do aparatu do golenia na sucho, w którego tarczy łożyskowej przewidziane są uchwyty szczotkowe ze szczotkami dla płaskiego komutatora, a szczotki dociskane są za pomocą sprężyn w kierunku prostopadłym do powierzchni komutatora, znamienny tym, że szczotki (2) osadzone są w uchwytach szczotkowych z obszernym luzem, w kierunku (4) obrotów komutatora, przy tym na dolnej stronie uchwytów przy ściankach (9) położonych w kierunku obrotów komutatora znajdują się wystające do wewnątrz otworu uchwytowego występy (8), które utrzymują szczotki zdala od ścianek (9) oraz, że para sił (14) wywierana na szczotki przez obracanie się komutatora jest przewyższana przez moment (12) wywierany na szczotki przez sprężyny (10).
2. Elektryczna maszyna według zastrz. 1, znamienna tym, że występy (8) od strony szczotek są zaokrąglone.
3. Elektryczna maszyna według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że sprężyna (10) zaopatrzona jest w ramię (21), które po zużyciu szczotki dochodzi do oparcia o występ (8).
4. Elektryczna maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tym, że sprężyna (10) jest cylindryczna i jest osadzona w częściowo cylindrycznym zagłębieniu (13) tarczy łożyskowej (1) i tam utrzymywana przez siły powstające w punktach docisku (11, 12) końców sprężyny.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

