



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

MKP H01r 39/04

Zgłoszono: 04.07.74 (P. 172441)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² H01R 39/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1977

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Banyś, Piotr Roch

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Elektrycznych „EMA-KOMEL”, Katowice (Polska)

Komutator maszyny elektrycznej

1

Przedmiotem wynalazku jest komutator maszyny elektrycznej, zwłaszcza na wyższe prędkości obrotowe, którego elementy umocowane są przez zaprasowywanie lub zalewanie tworzywami elektroizolacyjnymi.

Stan techniki i jego krytyczna ocena. Wymagania stawiane w dziedzinie konstrukcji komutatorów, jeśli chodzi o ich odporność na deformacje i wytrzymałość na rozerwanie, zwłaszcza w przypadku komutatorów pracujących przy większych prędkościach obrotowych, mogą być spełnione przy mocowaniu tworzywami elektroizolacyjnymi między innymi przez zwielokrotnienie liczby występów wycinka osadzonych w tworzywie. Występom tym nadaje się obecnie powszechnie kształt pojedynczego jaskółczego ogona, jednakże rozwiązanie to, w zastosowaniu do komutatorów wysokoobrotowych prowadzi do przekroczenia dopuszczalnych parametrów wytrzymałościowych materiału. Występuje mianowicie duży nacisk jednostkowy na ukośne powierzchnie tworzywa, co pociąga za sobą trwałą deformację komutatora.

Cel wynalazku i wytyczenie zadania technicznego. Celem wynalazku jest wyeliminowanie, a co najmniej wydatne zmniejszenie niebezpieczeństwa rozerwania względnie deformacji komutatora przez zastosowanie spełniającego to zadanie rozwiązania konstrukcji występu przy pomocy którego wycinek jest w tworzywie mocowany.

Twórcze rozwiązanie zagadnienia. Zamierzony cel

2

osiągnięto według wynalazku w ten sposób, że w zwróconych ku czołom komutatora ściankach występów każdego wycinka zagłębionych w tworzywo wykonano szereg wcięć nadając tym samym zarysowi tych ścianek leżącemu w płaszczyźnie przechodzącej przez oś podłużną komutatora kształt linii falistej lub łamanej.

Spośród wielu możliwości otwartych dzięki temu rozwiązaniu, występy wycinków mogą między innymi posiadać postać wielokrotnego, co najmniej podwójnego jaskółczego ogona.

Techniczne zalety wynalazku. Przy zastąpieniu zgodnie z wynalazkiem, pojedynczego, dotychczas stosowanego jaskółczego ogona, jako ukształtowania występu, występem z wielokrotnymi wcięciami o głębokości równej połowie różnicy długości równoległych boków trapezu będącego geometrycznym odpowiednikiem pojedynczego jaskółczego ogona, nacisk jednostkowy na materiał elektroizacyjny maleje tyle razy ile wcięć z każdej strony posiada występ. Niebezpieczeństwo deformacji, czy też w ogóle zniszczenia komutatora zmniejsza się wobec tego wielokrotnie.

Przykład wykonania wynalazku. Przykładowe rozwiązanie według wynalazku uwidocznione jest na rysunku przedstawiającym przekrój podłużny komutatora. Wycinek 1 komutatora osadzony jest w tworzywie elektroizacyjnym 2 przy pomocy występów 3. Obrys kształtu osadzenia w przytoczonym przykładzie (podwójny jaskółczy ogon)

zobrazowany jest linią łamaną **A-B-C-D-E-F-G-H**. Dla porównania naniesiono odcinki (kreskowane) **A-D** i **E-H**, które łącznie z odcinkiem poziomym **DE** odpowiadają kształtowi rozwiązania dotychczasowego, to jest występowi o kształcie pojedynczego jaskółczego ogona.

Rozwiązanie według wynalazku pozwoli na budowanie komutatorów zaprasowanych lub zalewanych, o średnicy do 500 mm przy zwiększonych prędkościach obwodowych.

Zastrzeżenie patentowe

Komutator maszyny elektrycznej, którego występy posiadają od strony osi podłużnej komutatora występy do zamocowywania w tworzywie elektroizolacyjnym, **znamienny tym**, że w zwróconych ku czołom komutatora ściankach tych występów (3) wykonane są wielokrotne wcięcia, najdogodniej o takim kształcie i usytuowaniu, by występy te (3) przyjmowały postać wielokrotnego, co najmniej podwójnego jaskółczego ogona (**A-B-C-D-E-F-G-H**).

