



Patent dodatkowy
do patentu nr 105585

Zgłoszono: 17.01.76 (P. 186618)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.77

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1982

Int. Cl.²

H01R 43/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
PRL

Twórca wynalazku: Urszula Kotalczyk-Wylęzek

Urawniony z patentu: Kombinat Maszyn Elektrycznych „Ema-Komel”
Zakład Podzespołów Elektrotechnicznych
„Elektrocorbon”, Tarnowskie Góry (Polska)

Sposób wytwarzania szczotek metalografitowych do maszyn elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania szczotek metalografitowych do maszyn elektrycznych w oparciu o metodę metalurgii proszków.

Znany z opisu patentowego PRL nr 105585 sposób wytwarzania szczotek polega na tym, że mieszaninę składającą się z proszku miedzi w ilości 60 do 85% wagowych, proszku ołowiu w ilości 5 do 15% wagowych oraz proszku grafitu w ilości 10 do 30% wagowych poddaje się sprasowaniu wraz z przewodami elektrycznymi w formie o kształcie 10 szczotki, pod ciśnieniem 1800 do 2800 kG/cm².

Uzyskany półwyrob poddaje się obróbce cieplnej w środowisku ochronnym, w czasie do 18 godzin, polegającej na stopniowym narastaniu temperatury 15 do 600°C i stopniowym obniżeniu do temperatury otoczenia.

Okazało się, że po wprowadzeniu pewnych zmian w zakresie środków technicznych również uzyskuje się rozwiązanie zagadnienia technicznego, — sposobu wytwarzania szczotek metalografitowych do maszyn elektrycznych, zapewniającego otrzymanie wyrobów o jakości nie gorszej w stosunku do wyrobów otrzymywanych sposobem według zgłoszenia P 186 104. 20

Zgodnie z tym rozwiązaniem materiał wyjściowy stanowi mieszaninę, która oprócz proszków miedzi, ołowiu i grafitu zawiera proszki siarczków metali VI grupy układu okresowego w ilości 0,5 do 2% wagowych; udział proszku miedzi wynosi 69 do 72% 30

wagowych, proszku ołowiu 7 do 10% wagowych i proszku grafitu 16 do 19% wagowych. Mieszaninę tę poddaje się sprasowaniu pod ciśnieniem 2900 do 3700 kG/cm². Podobnie jak w rozwiązaniu według zgłoszenia P 186 104, sprasowaniu poddaje się mieszaninę wraz z przewodami elektrycznymi, w formie o kształcie szczotki, po czym półwyrob poddaje się obróbce cieplnej w środowisku ochronnym, polegającym na stopniowym narastaniu temperatury do 600°C i stopniowym obniżeniu do temperatury otoczenia; czas obróbki cieplnej nie przekracza 18 godzin.

Pomiary i badania własności komutacyjnych szczotek otrzymanych sposobem według wynalazku wykazały, że szczotki są szczególnie przydatne do pracy w ciężkich warunkach, cechując się przy tym dużą żywotnością.

Przykład. Mieszaninę o składzie 70% wagowych proszku miedzi, 10% wagowych proszku ołowiu, 18% wagowych proszku grafitu i 2% wagowe proszku siarczków metali VI grupy układu okresowego poddaje się sprasowaniu wraz z linkami miedzianymi w formie o kształcie szczotki, pod ciśnieniem 3000 kG/cm².

Otrzymaną wypraszkę poddaje się w atmosferze ochronnej obróbce cieplnej, polegającej na podgrzaniu do 100°C, a następnie do 200°C i dalej do 400°C i 600°C, po czym temperaturę obniża się do 450°C i następnie do 250°C. W każdej z tych temperatur półwyrob jest wytrzymywany przez 2 godziny, po

3

czym następuje wychłodzenie do temperatury otoczenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania szczotek metalografitowych do maszyn elektrycznych, polegający na sprasowaniu w formie mieszaniny zawierającej proszek miedzi w ilości 69—72% wagowych, proszek ołowiu w ilości 7—10% wagowych oraz proszek grafitu w ilości 16 do 19% wagowych wraz z przewodami

4

elektrycznymi na gotowe kształtki szczotek i następnie poddaniu półwyrobów w środowisku ochronnym obróbce cieplnej w czasie do 18 godzin, polegającej na stopniowym narastaniu temperatury do 600°C i następnie stopniowym obniżaniu temperatury do temperatury otoczenia, według patentu nr 105585, **znamienny** tym, że do mieszaniny dodaje się proszek siarczków metali VI grupy układu okresowego w ilości 0,5 do 2% wagowych, a ciśnienie prasowania wynosi 2900 do 3700 kG/cm².