



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45264

Kl. 21 g, 32

Instytut Metali Nieżelaznych*)

Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro – grafit

Patent trwa od dnia 23 września 1958 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania styków srebro-grafit, które znajdują zastosowanie w różnych aparatach elektrycznych (wyłączniki instalacyjne, przełączniki, styczniki i inne). Spiekane styki elektryczne typu srebro-grafit wytwarza się przez prasowanie mieszanek proszków srebra i grafitu, spiekanie prasówek w atmosferze wodorowej, powtórne prasowanie, wyżarzanie i kalibrowanie. Proszki srebra i grafitu stosuje się możliwie najczystsze i o ziarnistości poniżej 60 mikronów. Najkorzystniej jest używać proszek srebra elektrolityczny i proszek grafitu pochodzenia cejlońskiego. Przed użyciem proszek grafitu wyżarza się w temperaturze 850°C przez dwie godziny. Domieszka grafitu w tego typu stykach dochodzi najczęściej do 5%, a w niektórych przypadkach do 10%. Mieszanek proszków srebra i grafitu poddaje się prasowaniu w matrycach stalowych na zim-

no pod ciśnieniem wahającym się od 3 do 3,2 T/cm². Przy prasowaniu należy przestrzegać następującej kolejności, a mianowicie do matrycy nasypuje się najpierw cienką warstwę czystego proszku srebra i po równomiernym jego rozprowadzeniu dysponuje się dopiero mieszanek proszków srebra i grafitu, której ilość zależy od wielkości prasowanego styku. Wytwarzanie warstewki czystego srebra grubości około 0,1 mm umożliwia późniejsze lutowanie styków do podkładek miedzianych. Prasówki spleka się następnie w temperaturze 850°C przez 2,5 godziny w atmosferze wodorowej. Dla polepszenia własności stosuje się po spiekaniu powtórne prasowanie pod ciśnieniem od 3,8 do 4,0 T/cm², powtórne spiekanie zwane wyżarzaniem w temperaturze 850°C przez 45 minut i następnie prasowanie po raz trzeci zwane kalibrowaniem pod ciśnieniem od 4,5 do 4,7 T/cm². Otrzymane w ten sposób styki srebro-grafit przylutowuje się lub zgrzewa za pomocą lutu srebrnego do podkładek miedzianych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Stanisław Stolarz.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro-grafit, znamienny tym, że stosuje się proszki srebra i grafitu zmieszane w odpowiednim stosunku, które prasuje się w matrycach stalowych pod ciśnieniem od 3 do 3,2 T/cm² i następnie spieka prasówki w atmosferze wodorowej w temperaturze 850°C przez 2,5 godziny.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proszek grafitu jest wyżarzany w tempe-

raturze 850°C przez 2 godziny i równomiernie rozmieszczony w srebrze.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że nasypuje się do matrycy najpierw ciekłą warstwę czystego srebra i po równomiernym jego rozprowadzeniu dosypuje się następnie mieszanek proszków srebra i grafitu, dzięki czemu uzyskuje się styki o dwuwarstwowej strukturze.

Instytut Metali Nieżelaznych

