



Patent dodatkowy
do patentu _____

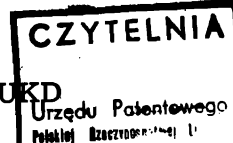
Zgłoszono: 22.III.1967 (P 119 608)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1968

Kl. 21 g, 32

MKP H 01 b M/04



Współtwórcy wynalazku: doc. mgr inż. Stefan Ludwik Balicki, dr inż.
Stefan Jan Pieprznik

Właściciel patentu: Politechnika Częstochowska (Katedra Technologii
Odlewnictwa), Częstochowa (Polska)

Sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro-tlenek kadmu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro-tlenek kadmu.

Dotychczasowy sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro-tlenek kadmu oparty jest na wytworzeniu stopu srebro-kadm na drodze metalurgicznej, odlaniu wlewków ze stopu, poddaniu ich przeróbce plastycznej, jak np. walcowaniu, a następnie utlenianiu będącego w stopie kadmu na tlenek kadmu, lub zmieszaniu proszków srebra i tlenku kadmu i następnym ich sprasowaniu i spieczeniu. Wymaga to drogich urządzeń takich jak młyny, mieszarki, prasy oraz formy z wysokogatunkowych stopów. Podany wyżej sposób jest pracochłonny, gdyż składniki muszą być najpierw rozdrobnione na proszek, odpowiednio zmieszane oraz następnie prasowane i spiekane.

Uzyskany w ten sposób stop na styki elektryczne, poddany utlenianiu posiada tlenek kadmu na całej powierzchni co utrudnia przypalność styków do podłoża. Zawarty wewnątrz materiału stykowego kadmu jest w ogóle niepotrzebny dla pracy i jakości styku elektrycznego. Celem wynalazku jest uniknięcie niedogodności i wad podanego wyżej sposobu.

Cel ten osiągnięto na drodze wytworzenia na dowolnej powierzchni srebra, warstwy stopu srebro-kadm, przez naparowanie kadmu w zakresie temperatur 650 do 800°C w komorze z atmosferą obojętną lub redukcyjną i ciśnieniu normalnym.

2

Czas naparowywania zależy jest od wymaganej grubości warstwy powierzchniowej.

Grubość warstwy 600 mikronów uzyskuje się po czasie naparowywania 420 minut i temperaturze 700°C, wyżarzaniu dyfuzyjnemu w temperaturze 750°C w atmosferze redukcyjnej lub obojętnej, lecz bezkadmowej, w czasie 600 minut powodującemu poszerzenie warstwy stopowej srebro-kadm. Uzyskaną warstwę poddaje się utlenianiu powodującemu przejście kadmu w tlenek kadmu również i w wewnętrznej warstwie stopu srebro-kadm, w temperaturze 750°C w czasie 600 minut w atmosferze utleniającej. Miejsca, które nie powinny być nakadmowane należy pokryć szczelną warstwą ochronną. Warstwa ochronna może składać się z drobno zmielonej mączki szamotowej i szkła wodnego. Warstwę taką nakłada się parokrotnie na nagrzaną powierzchnię srebra.

Styki elektryczne wykonane z tak przygotowanego stopu charakteryzują się dobrym tłumieniem iskier, dobrą przypalnością niekadmowanej powierzchni srebra do podłoża, oraz oszczędnością w zużyciu kadmu na styki elektryczne.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania styków elektrycznych srebro-tlenek kadmu **znamienny tym**, że naparowuje się na srebro kadmu w środowisku nieutleniającym i ciśnieniu normalnym w zakresie temperatur 650°C do 800°C, po czym uzyskaną uprzednio war-

stwę kadmu na srebrze poddaje się wyżarzaniu dyfuzyjnemu w bezkadmowej atmosferze nieutleniającej w tym samym zakresie temperatur, a na-

stępnie utlenianiu w atmosferze utleniającej w temperaturze niższej od temperatury topienia powierzchniowej warstwy stopu.