



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

56832

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.XI.1966 (P 117 562)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 21 g, 32

MKP H 01 h *M/00*

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Furmaniak, inż. Stanisław Zakrocki,
inż. Leszek Kaczmarkiewicz

Właściciel patentu: Ośrodek Rozwojowy Łączników Niskonapięciowych
przy ZAE „Elester”, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania bimetalowych styków elektrycznych metodą spajania na zimno

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania bimetalowych styków elektrycznych o kształtach nitowych, metodą spajania na zimno.

Znany sposób wytwarzania bimetalowych styków nitowych metodą spajania na zimno polega na ucięciu określonych odcinków z dwóch wykonanych z różnego materiału drutów, spojeniu tych odcinków na zimno, przez wywarcie odpowiednio dużego nacisku oraz ukształtowaniu, w jednej lub kilku operacjach, łba nita. Sposób ten, ze względu na to, że materiał przed spojeniem podzielony jest na odcinki, wymaga stosowania specjalnych popychaczy dla wywarcia nacisku i spojenia wymienionych odcinków.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego sposobu, który nie posiadałby powyższych wad.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że materiał w postaci drutów, na nakładkę stykową i podstawę styku, zbliża się do siebie końcami, spaja na zimno, a następnie ucina się odcinki drutów konieczne do ostatecznego ukształtowania styku elektrycznego, przy czym materiał przeznaczony na nakładkę stykową stosuje się również w postaci krążka wyciętego z taśmy, lub kawałka drutu i wówczas, po spojeniu na zimno, odcina się tylko materiał przeznaczony na podstawę styku.

Dzięki zastosowaniu takiej kolejności operacji, materiał przeznaczony na podstawę styku zostaje równocześnie wykorzystany jako element oporowy w procesie spajania. Ponadto w znanych spo-

2

sobach wytwarzania styków bimetalowych nakładka stykowa wykonywana jest zawsze z pręta, w sposobie według wynalazku oprócz pręta zastosowano również taśmę.

5 Zasadniczą korzyścią wynikającą z zastosowania taśmy jest możliwość jej jednostronnego utlenienia, dzięki czemu nakładka uzyskuje twardą powierzchnię, odporną na szepianie, a równocześnie druga, nieutleniona, strona taśmy zapewnia dobre
10 połączenie pomiędzy nakładką i podstawę styku.

Sposób według wynalazku zostanie bliżej wyjaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 do fig. 7 przedstawiają kolejne operacje wykonywania styków, przy czym materiał na nakładkę stykową podawany jest w postaci pręta; fig. 8 do fig. 12 — kolejne operacje wykonywania styków, przy czym materiał na nakładkę stykową podawany jest w postaci odcinka pręta, a fig. 13 do fig. 16 przedstawiają kolejne operacje wykonywania
20 styków, przy czym materiał na nakładkę stykową podawany jest w postaci taśmy.

Miedziany pręt 2 oraz srebrny lub ze stopów srebra pręt 1, poprzez uchwyty zaciskające 3, podawane są do tulei 4, 5 z gniazdami formującymi
25 6, 7 (fig. 1). Po umieszczeniu prętów 1, 2 w tulejach 4, 5, tuleje te zbliżają się do siebie, a siły działające wzdłuż osi prętów 1, 2 powodują spojenie prętów. Wypływający podczas nacisku materiał 8 wypełnia gniazdo 6, 7 (fig. 2). Po spojeniu
30 prętów 1, 2, tuleje 4, 5 rozsuwają się, a do przes-

trzeni pomiędzy nimi wchodzi, przesuwany w płaszczyźnie poziomej, nóż 9, który odcina odpowiednią długość spojonych prętów. Odcięty materiał poddaje się dalszemu kształtowaniu w formującej tulei 10 za pomocą stempli 11, 12 (fig. 4, 5, 6. W ostatniej fazie gotowy styk 14 zostaje wypchnięty przez wyrzutnik 13 (fig. 7).

Miedziany pręt 2 podaje się do formującej tulei 10 i zaciska w uchwycie 3 (fig. 8). Srebrny lub wykonany ze stopu srebra pręt 1 poprzez podająco-prowadzący człon 15, podaje się do otworu noża 17. Przesunięcie, w płaszczyźnie poziomej, noża 17 powoduje ucięcie odcinka 16 oraz umieszczenie go w otworze gniazda 10 (fig. 9). Pod wpływem działania stempla 19 następuje spojenie odcinka 16 z prętem 2, oraz wstępne ukształtowanie 18 nita. W dalszych operacjach ma miejsce kształtowanie wykańczające 18 nita (fig. 11) oraz odcięcie gotowego styku nitowego za pomocą noża 20 (fig. 12).

Przebieg operacji przedstawionych na fig. 13 do fig. 16 jest podobny do operacji opisanych poprzednio, przy czym zamiast odcinka 16 pręta 1 nad prętem 2 miedzianym umieszcza się wycięty za pomocą stempla 21 krążek 22 z taśmy 23, a następnie przez wywarcie nacisku wzdłuż osi pręta 2 łączy się pręt 2 z krążkiem 22 po czym za pomocą stempla 24 kształtuje łeb styku, a w fazie końcowej za pomocą noża 25, przesuwanego rów-

nolegle do powierzchni czołowej tulei 10, obcina się gotowy styk (fig. 16).

Otrzymane wyżej opisanym sposobem styki, w zależności od potrzeby, mogą mieć 1b w kształcie walca, stożka ściętego lub czaszy kulistej. Materiałem stosowanym na nakładki stykowe może być srebro, stopy lub spieki srebra. Ostatecznie ukształtowane styki poddaje się obróbce cieplnej i chemicznej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania bimetalowych styków elektrycznych metodą spajania na zimno, **znamienny tym**, że materiał w postaci drutów (1, 2) na nakładkę stykową i podstawę styku zbliża się do siebie końcami, spaja na zimno, a następnie ucina się odcinki drutów konieczne do ostatecznego ukształtowania styku elektrycznego, przy czym materiał przeznaczony na nakładkę stykową stosuje się również w postaci krążka (22) wyciętego z taśmy (23) lub kawałka drutu (16) i wówczas po spojeniu na zimno odcina się tylko materiał przeznaczony na podstawę styku.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że taśma wykonana z materiału przeznaczonego na nakładkę stykową jest jednostronnie utleniona.





