



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.IV.1967 (P 120 030)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VIII.1968

Kl. 49h, 31/10

49h, 31/00

MKP B 23 k 31/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Adam Galanty, mgr inż. Mieczysław
Woźniak, mgr inż. Mieczysław Bartosz, mgr
inż. Jadwiga Galubińska

Właściciel patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania złączy aluminium — stal i aluminium —
miedź

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania złączy aluminium—stal i aluminium—miedź przeznaczonych do oszynowań urządzeń i aparatury elektrotechnicznej, a w szczególności przeznaczonych dla procesów elektrolizy.

Dotychczas znane są sposoby wytwarzania złączy za pomocą lutowania lub drogą dyfuzji. Dyfuzyjny sposób łączenia polega na wciskaniu klinów stalowych lub miedzianych w aluminium, przy podwyższonych, odpowiednio dobranych temperaturach, zależnych od rodzaju łączonych metali, w wyniku czego w obszarze ich styku pozostawała warstwa łącząca. W niektórych przypadkach, w szczególności w przypadku złączy aluminium—stal stosowano także cynkowanie klinów stalowych. W sposobie tym warstwa cynku znajdująca się na powierzchni uprzednio podgrzanego klina znajduje się w stanie stałym przed rozpoczęciem procesu łączenia. W przypadku klinów miedzianych nie stosowano powłok innych metali.

Wadą tych sposobów była duża niejednorodność własności wytwarzanych złączy, tak pod względem spadków napięć przepływającego prądu elektrycznego, jak i pod względem wytrzymałości mechanicznej, co rzutowało ujemnie na stopień wykorzystania tych elementów w przemysłowych urządzeniach elektrotechnicznych.

Celem wynalazku jest usunięcie dotychczasowych

2

wad przez opracowanie sposobu zmierzającego do osiągnięcia tego celu.

W wyniku badań ustalono, że zamierzony cel można osiągnąć przez rozwiązanie tego zadania sposobem wciskania w lite aluminium lub zalanie ciekłym aluminium, końcówek stalowych lub miedzianych, uprzednio ocynkowanych ognio-
wo, z zachowaniem warunku ciekłości warstewki cynku, przy rozpoczęciu wciskania lub zalania.

Zastosowanie sposobu według wynalazku zapewnia uzyskanie dobrych własności elektrycznych, mechanicznych i antykorozyjnych wytworzonych złączy, co równocześnie poprawia znacznie jakość urządzeń elektrotechnicznych przy dużej obniżce kosztów ich eksploatacji.

Sposób zgodny z wynalazkiem, w przypadku wciskania, polega na wciskaniu w matrycy ocynkowanych ogniowo klinów stalowych lub miedzianych, w litą końcówkę aluminium, lub w wiązkę taśm aluminiowych uprzednio nagranych do temperatury 400—600°C. Sposób zalania różni się od poprzedniego tym, że kliny nie wciska się, lecz zalewa we wlewnicy ciekłym aluminium.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania złączy aluminium—stal i aluminium—miedź, **znamienny tym**, że ocynkowane ogniowo końcówki stalowe, lub miedziane wciska się w litą końcówkę aluminiową lub zalewa ciekłym aluminium z zachowa-

3

niem warunku ciekłości warstewki cynku,
przy rozpoczęciu wciskania lub zalewania.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że

4

litą końcówkę aluminiową, lub wiązkę taśm
aluminiowych przed procesem wciskania pod-
grzewa się do temperatury 400—600°C.