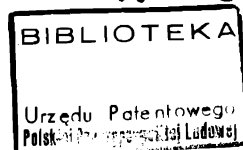


Opublikowano dnia 20 marca 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38622

Kl. 40 b, [±]
500

Instytut Metali Nieżelaznych*)
Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania stopu srebro-kadm oraz obróbki plastycznej drutów wykonanych z tego stopu

Patent trwa od dnia 28 stycznia 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania stopu srebro-kadm oraz obróbki plastycznej drutów z tego stopu, przeznaczonych do wyrobu styków urządzeń elektrycznych.

Przy wytwarzaniu takich stopów stosuje się srebro metaliczne (99—95%), kadm metaliczny i sprasowane kształtki sproszkowanego kadmu i niklu o zawartości 2% niklu. Namiar ustala się o następującym składzie: srebra 73,5%, sprasowanych kształtek sproszkowanego kadmu i niklu 23,5% i kadmu 3%. Taki namiar pozwala na uzyskanie gotowego stopu o następującym składzie chemicznym: srebro 73,4—76,8%, nikiel 0,2—0,6% i resztę stanowi kadm. Wytwarzanie stopu przeprowadza się w piecu w tyglu grafitowym. Na dno tygla daje się warstwę węgla drzewnego nasyczonego alkoholem metylowym, następnie załadowuje się srebro, pokrywając je warstwą węgla drzewnego nasyczonego alkoholem metylowym. Tygiel wstawia się do pieca i podgrzewa do temperatury o 150—200°C po-

wyżej temperatury topnienia srebra. Po osiągnięciu podanej temperatury tygiel wyjmuje się z pieca i wprowadza do niego na przecie niklowym prasowane kształtki zproszkowanego kadmu i niklu oraz kadm metaliczny. Stop szybko miesza się prętem niklowym, po czym usuwa się węgiel drzewny i odlewa do płaskich wlewniczek pionowych podgrzewanych do temperatury 150—200°C. Wlewki po odlaniu skóruje się i tnie się na pręty, poddawane młotkowaniu po homogenizacji wstępnej. Pocięte pręty są homogenizowane w ciągu 2 godzin w elektrycznym piecu oporowym w temperaturze 300—350°C. Zhomogenizowane pręty młotkuje się na młotkownicach na zimno do wymiaru średnicy 6 mm. Następnie otrzymany drut ponownie homogenizuje się w elektrycznym piecu oporowym w atmosferze wodoru w temperaturze 300—350°C w ciągu 2 godzin. Wyżarzane pręty poddaje się przeciąganiu na dowolne wymiary, dobierając wyżarzanie międzyoperacyjne w ten sposób, aby całkowity zgniot procentowy na zimno wymiaru gotowego wyniósł 60%. Wyżarzanie międzyoperacyjne należy przeprowadzić

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są inż. mgr Witold Babiński i inż. Wojciech Dyndałowicz.

w atmosferze wodoru w temperaturze 300—350°C w ciągu 2 godzin. Druty przeciągnięte na wymiar gotowy poddaje się wyżarzaniu zmiękczającemu w temperaturze 300—350°C w ciągu 1—2 godzin, w zależności od wymiaru końcowego. Wyżarzanie przeprowadza się w atmosferze wodoru. Tak wykonane druty posiadają wytrzymałość na rozrywanie $R_r = 25\text{--}35 \text{ kG/mm}^2$ i wydłużenie $A_{10} = 35\%$.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania stopów srebra-kadm, znamieny tym, że stosuje się materiały wsadowe, składające się z 73,5% srebra metalicznego, 3% kadmu metalicznego i 23,5% sprasowanych kształtek sproszkowa-

nego kadmu i niklu o zawartości 2% niklu, które topi się w tyglu pod warstwą węgla drzewnego, nasyconego alkoholem metylo-

2. Sposób obróbki plastycznej drutów wykonanych ze stopu wytworzonego według zastrz. 1, znamieny tym, że podczas podciągania drutu poddaje się go wyżarzaniu międzyope-cyjnemu i końcowemu w atmosferze wodoru w temperaturze 300—350°C w ciągu 2 godzin, przy czym drut przeciąga się tak, aby zniósł całkowity na wymiar gotowy wynosił około 60%.

Instytut Metali Nieżelaznych