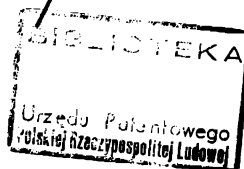


Opublikowano dnia 15 lutego 1957 r.



C22f 1108



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39596

Kl. 40 d, ~~1/60~~

Instytut Metali Nieżelaznych *)

Gliwice, Polska

1108

Sposób obróbki wyrobów kutych ze stopu manganowo-niklowo-miedzanego, służących do wyrobu narzędzi nieiskrzących

Patent trwa od dnia 4 lutego 1956 r.

Stop manganowo - niklowo - miedziany może być użyty jako pełnowartościowy materiał zastępczy wyrobu narzędzi nieiskrzących stosowanych w przemyśle materiałów wybuchowych i łatwopalnych oraz w kopalniach bogatych w gazy wybuchowe. Dotychczas do tych celów stosowano wyłącznie brąz berylowy, który jest obecnie tworzywem deficytowym.

Stop manganowo - niklowo - miedziany posiada dobre właściwości przeciwwiskrowe oraz wytrzymałość na rozerwanie w stanie cieplnie ulepszonym około 150 kG/mm². Stop taki zwykle zawiera 15 — 25% manganu i 15 — 25% niklu a resztę stopu stanowi miedź. Daje się on łatwo obrabiać plastycznie przez kucie i walcowanie na gorąco w temperaturze 850°C, po ochłodzeniu w wodzie z temperatury 700°C jest równie plastyczny na zimno.

Stop wytapia się z czystych metali elektroli-

tycznych w piecu indukcyjnym wielkiej częstotliwości pod warstwą z tlenku i fluorku wapnia i rafinuje się za pomocą magnezu.

Otrzymane wlewki homogenizuje się w piecach elektrycznych sytytowych w temperaturze 800 — 850°C w ciągu 6 godzin, następnie podnosi się temperaturę do 960°C i przekuwa w ten sposób, aby przy dalszej przeróbce plastycznej na zimno można było uzyskać odkuwki o wymiarach gotowych z 50%-owym zgniotem na zimno.

Po przeróbce plastycznej na gorąco stop poddaje się wyżarzaniu przesysającemu w czasie 6 godzin i w temperaturze 680 — 720°C oraz nagłemu chłodzeniu w wodzie. Następnie przekuwa się lub prasuje materiał na zimno stosując 45 — 55% zgniotu. Z tak przygotowanych odkuwek lub prasówek wykonuje się narzędzia, które poddaje się starzeniu przez ogrzewanie w ciągu 7 — 8 godzin w temperaturze 400 — 420°C, podczas którego zachodzi wytrącenie dyspersyjne.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są dr Erwin Kamieński, inż. Jan Rusz, inż. Witold Babiński i inż. Wojciech Dyhdalewicz.

Tak wykonane narzędzia odznaczają się dużą twardością i odpornością na zużycie oraz posiadają doskonałe właściwości przeciwiskrowe, wykazują one dużą wytrzymałość na rozrywanie około 150 kG/mm² i granicę sprężystości do 140 kG/mm².

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób obróbki wyrobów kutech obrobionych cieplnie ze stopu manganowo - niklowo - miedzianego, zastępującego brąz berylowy, służących do wyrobu narzędzi nieiskrzących, znamienny tym, że po przerób-

ce plastycznej stopu na gorąco uzyskane odkuwki lub prasówki poddaje się żarzeniu w ciągu 6 godzin w temperaturze 680 — 720°C i nagłemu chłodzeniu w wodzie, po czym poddaje się je przeróbce na zimno przy ogólnym zgnioście 45 — 55%.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że wykonane z odkuwek narzędzia poddaje się starzeniu przez ogrzewanie w ciągu 7 — 8 godzin w temperaturze 400 — 420°C w celu nadania im granicy sprężystości wynoszącej 140 kG/mm².

Instytut Metali Nieżelaznych