



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.12.76 (P. 194373)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1981

Int. Cl.² C22C 5/08
C22F 1/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Pełczyński, Wojciech Truszkowski, Tadeusz
Andrzej Pełczyński, Kazimierz Wolski, Ryszard Ciach

Uprawniony z patentu: Polska Akademia Nauk, Zakład Podstaw Meta-
lurgii, Kraków (Polska)

Stop srebra o wysokiej twardości oraz sposób wytwarzania stopu srebra o wysokiej twardości

1

Przedmiotem wynalazku jest stop srebra o wysokiej twardości oraz sposób wytwarzania stopu srebra o wysokiej twardości.

Znane stopy srebra, stosowane zwłaszcza do wyrobów jubilerskich, stanowią stopy srebrowo-miedziowe o zawartości 75—94% Ag. Stopy te charakteryzują się niską twardością w związku z czym wyroby z nich wytworzone ulegają łatwo zarysowaniu i ścieraniu, co odbija się niekorzystnie na ich wyglądzie estetycznym, jak też na właściwościach użytkowych.

Stwierdzono, że przez wprowadzenie do wyżej wymienionych stopów odpowiedniego dodatku, można znacznie podwyższyć ich twardość.

Stop srebra według wynalazku o zawartości 75—94% Ag zawiera jako dodatek podwyższający twardość 0,25—1,5% tytanu.

Poza tym stwierdzono, że przez poddanie stopu według wynalazku określonej obróbce cieplnej, można spowodować jego dyspersyjne utwardzenie i związany z tym co najmniej dwukrotny wzrost twardości.

Sposobem według wynalazku stop srebra odlany z dodatkiem 0,25—1,5% Ti po ochłodzeniu nagrzewa się do temperatury 750—850°C i następnie przesyca się chłodząc w wodzie, po czym już po odpowiednim ukształtowaniu poddaje procesowi starzenia przez wygrzewanie w temperaturze 300—350°C w ciągu 1,5—2 godzin.

2

Przykład. Podczas topienia stopu srebrowo-miedziowego o zawartości 94% Ag, wprowadzono dodatek 1,5% Ti, po czym stop ogrzano do temperatury około 950°C. Następnie stop ostudzono, a otrzymane wlewki po nagraniu do temperatury 850°C ochłodzono w wodzie. W wyniku takiej obróbki otrzymany stop stał się bardzo dobry plastycznie i dawał się łatwo kształtować. Po odpowiednim ukształtowaniu detalu poddano go starzeniu w temperaturze około 350°C w ciągu 1,5 godziny.

W wyniku dyspersyjnego utwardzenia stopu nastąpił wzrost jego twardości z liczby twardości HV60 = 40 kG/mm² do HV60 = 110 kG/mm².

Zastrzeżenia patentowe

1. Stop srebra o wysokiej twardości oparty na stopie srebrowo-miedziowym o zawartości 75—94% Ag, **znamienny tym**, że zawiera dodatek 0,25—1,5% Ti.
2. Sposób wytwarzania stopu srebra o wysokiej twardości, **znamienny tym**, że stop o zawartości 75—94% Ag odlany z dodatkiem 0,25—1,5% Ti, nagrzewa się do temperatury 750—850°C, przysyca się w wodzie i poddaje starzeniu przez wygrzewanie w temperaturze 300—350°C w ciągu 1,5—2 godzin.