



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

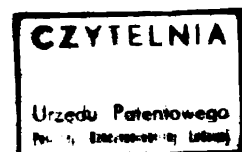
Zgłoszono: 85 02 06 (P. 251883)

Pierwszeństwo _____

Int. Cl.⁴ C22C 9/06

Zgłoszenie ogłoszono: 86 08 12

Opis patentowy opublikowano: 89 06 30



Twórcy wynalazku: Zbigniew Rdzawski, Zbigniew Misiólek, Kazimierz Znamirowski,
Zdzisław Czupryna, Wiesław Kurczab, Ginter Duraszok

Uprawniony z patentu: Instytut Metali Nieżelaznych,
Gliwice (Polska)

Stop miedzi

Przedmiotem wynalazku jest stop miedzi o wysokiej odporności korozyjnej oraz odporności na ścieranie, o bardzo dobrej podatności do przeróbki plastycznej na gorąco i na zimno, przeznaczony zwłaszcza do wykonywania monet, medali oraz galanterii metalowej.

Z polskiej normy PN-77/H-87027 znany jest stop Cu Ni 18 Zn 20 zawierający wagowo 60–64% miedzi, 17–19% niklu, do 0,5% manganu, resztę stanowi cynk.

Znany jest także z normy ASTM stop C 75200 zawierający wagowo 63–66,5% miedzi, 16,5–19,5% niklu, do 0,50% manganu, resztę stanowi cynk.

Z normy BS 2870 znany jest również stop NS-106 zawierający wagowo 60–65% miedzi, 17–19% niklu, 0,05–0,50% manganu, resztę stanowi cynk, a także stop NS-108 zawierający wagowo 60–65% miedzi, 19–21% niklu, 0,05–0,50% manganu, resztę stanowi cynk.

Zgodnie z wynalazkiem, stop miedzi charakteryzuje się tym, że zawiera wagowo 65–69% miedzi, 19–21% niklu, 0,50–0,90% manganu, do 0,05% magnezu, resztę stanowi cynk.

Skład chemiczny stopu pozwala otrzymać materiał o estetycznym kolorze srebrzystym, lepszej odporności na korozję i ścieranie od znanych stopów przy jednocześnie bardzo dobrej odkształcalności na gorąco i na zimno oraz bardzo wysokiej odporności na tworzenie brudzących nieestetycznych nalotów, a także o wysokiej zdolności do polerowania.

Stop według wynalazku może być produkowany zarówno sposobem konwencjonalnym przez topienie w piecach indukcyjnych i odlewanie do wlewnic w sposób statyczny, jak również z zastosowaniem odlewania półciąglego lub ciąglego. Stop odlewany sposobem ciągłym po odpowiedniej obróbce mechanicznej może być przerabiany z pominięciem procesu walcowania na gorąco. Poniżej podano przykład stopu według wynalazku. Stop miedzi zawiera wagowo 0,65% Mn, 20,5% Ni, 12,3% Zn, 66,5% Cu i 0,05% Mg.

Własności taśm wykonanych z tego stopu zestawiono poniżej:

— dla stanu zrekrytalizowanego $H_v \sim 84$, R_m — 350–400 MPa, $R_{0,2}$ — 130–160 MPa, $A_{10} > 30\%$.

— dla stanu po walcowaniu na zimno gniotem 50% $H_v \sim 250$, R_m — 500–570 MPa, $R_{0,2}$ — 350–550 MPa, $A_{10} \sim 3\%$.

Ze względu na własności antykorozyjne, atrakcyjny kolor i wysoką odporność na ścieranie stop jest szczególnie przydatny do produkcji monet.

Otrzymany stop nadaje się do przeróbki w automatycznych prasach kuźniczych nie powodując przedwczesnego zużycia narzędzi, ponadto zachowuje przez długi okres czasu estetyczny, pozbawiony brudzącego nalotu wygląd.

Zastrzeżenie patentowe

Stop miedzi zawierający wagowo 19–21% niklu, miedź, cynk i mangan, znamienny tym, że zawiera wagowo 65–69% miedzi, 0,5–0,9% manganu, do 0,05% magnezu, resztę stanowi cynk.