

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65 338

Patent dodatkowy
do patentu _____

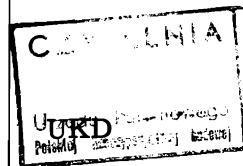
Kl. 40b,39/38

Zgłoszono: 22.X.1968 (P 129 664)

Pierwszeństwo: _____

MKP C22c 39/38

Opublikowano: 10.IV.1972



Współtwórcy wynalazku: Wojciech Dyhdalewicz, Witold Babiński

Właściciel patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Stop magnetycznie miękki i sposób jego obróbki cieplnej

1

Przedmiotem wynalazku jest stop magnetycznie miękki stosowany w przemyśle elektronicznym do budowy miniaturowej aparatury radio- i teletechnicznej, układów automatyki przemysłowej i maszyn liczących oraz sposób jego obróbki cieplnej.

Jednym ze znanych stopów przeznaczonych do tego celu jest stop, w skład którego wchodzi 78 % wagowych niklu, 5 % wagowych miedzi, 4 % wagowych molibdenu, reszta żelazo.

Drugim znanym stopem tego rodzaju jest stop, w skład którego wchodzi 75 % wagowych niklu, 5 % wagowych miedzi, 4 % wagowych molibdenu, reszta żelazo.

Stopy te otrzymuje się na drodze topienia w piecach indukcyjnych, przeróbki plastycznej na gorąco i na zimno oraz końcowej obróbki cieplnej w temperaturze 1100—1300°C w atmosferze wodoru w czasie 2—5 godzin i następnego studzenia w piecu do temperatury 600°C.

Stopy te nie zapewniają wysokich własności i powtarzalności parametrów magnetycznych wykonanych z nich wyrobów.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i opracowanie stopu o wysokiej początkowej i maksymalnej przenikalności magnetycznej.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem warunki te spełnia stop, w skład którego wchodzi 76 % wagowych niklu, 5,5 % wagowych miedzi, 3 % wagowych molibdenu, reszta żelazo. Stop ten po wytopieniu i przewalcowaniu poddaje się specjalnej obróbce

2

cieplnej, polegającej na żarzeniu w atmosferze wodoru i temperaturze 110—1300°C przez okres 8—12 godzin, studzeniu z szybkością 60—70°C na godzinę do temperatury 650°C, wytrzymywaniu w tej temperaturze 0,5—1,5 godziny, oziębieniu na powietrzu i powtórny nagrzaniu do temperatury 480—520°C, wytrzymaniu w tej temperaturze 1,5—3 godzin i szybkim oziębieniu w strumieniu azotu.

Zastosowanie wynalazku umożliwia otrzymanie stopu magnetycznie miękkiego o wysokich własnościach i dużej powtarzalności parametrów magnetycznych, dzięki którym stop ten znajdzie szerokie zastosowanie w przemyśle elektronicznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stop magnetycznie miękki, **znamienny tym**, że zawiera 75,5÷76,7 % wagowych niklu, 5,2÷5,8 % wagowych miedzi, 2,8÷3,2 % wagowych molibdenu, reszta żelazo.

2. Sposób obróbki cieplnej stopu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stop po walcowaniu i nagrzewaniu go do temperatury 1100—1300°C, wygrzewa się przez okres 8—12 godzin, studzi z szybkością 60—70°C na godzinę do temperatury 650°C, a następnie wytrzymuje w tej temperaturze 0,5—1,5 godziny, studzi na powietrzu i ponownie nagrzewa do temperatury 480—520°C, wytrzymuje w tej temperaturze 1,5—3 godzin po czym studzi w atmosferze azotu.