



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP C22c 39/12

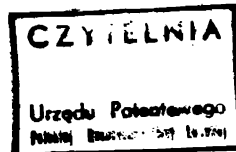
Zgłoszono: 06.07.1973 (P. 163882)

Pierwszeństwo _____

Int. Cl.² C22C 39/12

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1976



Twórcy wynalazku: Stefan Golba, Wiesław Gliwa, Adam Ziętek,
Norbert Wodarz

Uprawniony z patentu: Huta Baildon, Katowice (Polska)

Stop żelaza do odlewania magnezów oraz sposób wytwarzania stopu żelaza do odlewania magnezów

1

Przedmiotem wynalazku jest stop żelaza do odlewania magnezów o stosunku 1 do d od 20 do 40, zawierający jako składniki stopowe około 13% Al i około 26% Ni, względnie około 8% Al, około 14% Ni, około 25% Co, około 3% Cu, do 1% Ti i do 0,4% S, oraz sposób wytwarzania tego stopu.

Wiadomo, że do odlewania magnezów stosuje się między innymi i stopy żelaza zawierające jako składniki stopowe około 13% Al, 26% Ni, względnie około 8% Al, około 14% Ni, około 25% Co, około 3% Cu, do 1% Ti i do 0,4% S. Ze stopów tych stosując temperaturę odlewania przekraczającą 1680°C, można odlewać magnezys mające wysokość 5
nawyżej kilkukrotnie większą od średnicy. Przy większych różnicach w wymiarach odlane magnezys wykazują pęknięcia oraz tak znaczną kruchość, że czynią je nieprzydatne do szeregu ich zastosowań i zmuszają do stosowania magnezów składanych, wymagających zwiększonej obróbki mechanicznej i wykazujących niejednostajną zmianę pola magnetycznego wzdłuż ich długości.

Celem wynalazku jest uzyskanie ze stopów żelaza zawierających jako składniki stopowe co najmniej Al i Ni magnezów o stosunku 1 do d od 20 do 40, odpornych na pękanie zarówno w czasie ich odlewania jak i późniejszego użytkowania.

Cel ten uzyskano przez wprowadzenie w skład stopu żelaza zawierającego jako składniki stopowe około 13% Al i około 26% Ni, względnie około 8% Al, około 14% Ni, około 25% Co, około 3% Cu, 30

2

do 1% Ti i do 0,4% manganu w ilości 0,2 do 1%. Dodatek manganu zwiększa tak znacznie wytrzymałość odlanych z tego stopu magnezów, że nawet przy stosunku 1 do d bliskim 40 nie wykazują one nadmiernej kruchości.

Jako temperaturę odlewania magnezów z podanego powyżej stopu, stosuje się według wynalazku temperaturę leżącą pomiędzy 1600 a 1660°C. Jak się okazało bowiem, po wprowadzeniu w skład stopu manganu, temperatura ta jest wystarczająca do otrzymania magnezów nawet o stosunku 1 do d zbliżonym do 40, bez żadnych wad, na przykład w postaci pęknięć.

Przykład. Do odlewania magnezów zużyto 52 kG stopu żelaza zawierającego Al 7,6%, Ni 14,8%, Co 25,1%, Cu 3,1%, Ti 0,3%, S 0,15%, Mn 0,5%. Ze stopu tego do form zrobionych według metody Showa odlano przy temperaturze 1620 do 1640°C 228 sztuk magnezów o wymiarach ϕ 10×200 mm i sumarycznym ciężarze 27,4 kG. Odlane magnezys wymagały jedynie apretury i po obróbce cieplno-15
-magnetycznej wykazały następujące własności magnetyczne: Br = 11400 Gs, Hc = 650 Oe, (BH)_{max} = 3,8 MGsOe, B_A = 8250 Gs, H_A = 470 Oe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stop żelaza do odlewania magnezów o stosunku 1 do d od 20 do 40, zawierający jako składniki stopowe około 13% Al i około 26% Ni, względnie

3

około 8⁰/₀ Al, około 14⁰/₀ Ni, około 25⁰/₀ Co, około 3⁰/₀ Cu, do 1⁰/₀ Ti i do 0,4⁰/₀ S, **znamienny tym**, że zawiera Mn od 0,2 do 1⁰/₀.

2. Sposób wytwarzania stopu żelaza do odlewania magnezów o stosunku 1 do d od 20 do 40, za-

4

wierającego Mn od 0,2 do 1⁰/₀ i około 13⁰/₀ Al oraz około 26⁰/₀ Ni, względnie około 8⁰/₀ Al, około 14⁰/₀ Ni, około 25⁰/₀ Co, około 3⁰/₀ Cu, do 1⁰/₀ Ti i do 0,4⁰/₀ S, **znamienny tym**, że stop odlewa się do 5 form przy temperaturze od 1600 do 1660°C.