

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 151 134

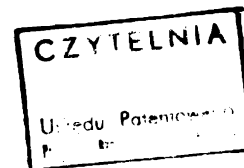
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 87 03 30 /P. 264923/

Pierwszeństwo ----

Zgłoszenie ogłoszono: 88 10 27

Opis patentowy opublikowano: 1990 12 31



Int. Cl.⁵ C22C 38/04

Twórcy wynalazku: Jerzy Mazan, Henryk Woźnica, Marek Hetmańczyk

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Petrowskiego,
Gliwice /Polska/

STAL MANGANOWO-ALUMINIOWA, NIEMAGNETYCZNA, ZWŁASZCZA DO PRACY W NISKICH TEMPERATURACH

Przedmiotem wynalazku jest stal manganowo-aluminiowa, niemagnetyczna, zwłaszcza do pracy w temperaturach niskich kriogenicznych. Dotychczas w kriogenice stosuje się stale niklowe i chromowo-niklowe. Stale niklowe o zawartości 9% Ni są stalami magnetycznymi, a zatem typową stalą niemagnetyczną do celów kriogenicznych jest stal chromowo-niklowa typu 18-8, zawierająca w procentach wagowych węgiel max. 0,08%, mangan max. 2%, krzem max. 1%, fosfor max. 0,04%, siarka max. 0,03%, chrom 17 - 20%, nikiel min. 8%, ewentualnie dodatek 1,3 - 3,3% molibdenu, reszta żelazo. Stal według wynalazku zawiera w procentach wagowych: węgiel 0,1 - 0,8%, mangan 24 - 35%, aluminium 3,0 - 8,0%, krzem max. 0,4%, fosfor max. 0,04%, siarka max. 0,03%, chrom do 0,10%, molibden do 1,0%, reszta żelazo.

Stal według wynalazku należy stosować po przesycaniu z temperatury 1100°C w wodzie. Może być ona stosowana na elementy konstrukcyjne pracujące w silnych polach magnetycznych w temperaturach pokojowych i obniżonych, a zwłaszcza w temperaturach kriogenicznych.

Przykładowo stal według wynalazku zawiera w procentach wagowych: C - 0,60%, Mn - 28,5%, Al - 7,1%, Si - 0,35%, P - 0,04%, S - 0,015%, Cr - 0,04%, Ni - 0,03%, Mo - 0,41%, reszta Fe. Stal posiada własności w temperaturze ciekłego azotu: $KV_{-196} = 0,50 - 2,50 \frac{MJ}{m^2} / 5 - 25 \frac{kGm}{cm^2}$
 $Rm_{-196} = 900 - 1200 MPa$, $A_5_{-196} = 15 - 50\%$.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Stal manganowo-aluminiowa, niemagnetyczna, zwłaszcza do pracy w niskich temperaturach, składająca się z węgla, manganu, aluminium, krzemu max. 0,4%, chromu, molibdenu, fosforu max. 0,04%, siarki max. 0,03%, reszta żelazo, z n a m i e n n a t y m, że zawiera 0,1 - 0,8% węgla, 24 - 35% manganu, 3,0 - 8,0% aluminium, do 0,10% chromu, do 1,0% molibdenu.