

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87 337

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.06.73 (P. 163018)

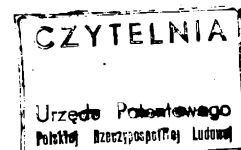
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1976

MKP C22c 37/00

Int. Cl.² C22C 37/00



Twórcy wynalazku: Mieczysław Wojtasik, Andrzej Gollenhofer

Uprawniony z patentu: Instytut Szkła i Ceramiki Filia w Krakowie,
Kraków (Polska)

Żeliwo stopowe niskomiedziowe

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo stopowe niskomiedziowe.

Znane są różne rodzaje żeliw miedziowych, których stałymi składnikami stopowymi — oprócz żelaza — są: węgiel w ilości od 2,8 do 3,8% wagowych, krzem — od 1,1 do 2,5% wagowych, mangan — od 0,4 do 1,2% wagowych, fosfor — do 0,40% wagowych i siarka w ilości do 0,12% wagowych.

Żeliwo niskomiedziowe — poza wymienionymi składnikami stopowymi — zawiera od 0,4 do 2,0% wagowych miedzi, a niekiedy (ZiCu 0,7ZsP) 0,03% wagowych magnezu. W skład żeliwa niskomiedziowo-chromowego wchodzi miedź w ilości od 1,0 do 2,0% wagowych i chrom w ilości od 0,2 do 0,4% wagowych.

Żeliwo niskomiedziowo-chromowo-niklowe charakteryzuje się tym, że zawiera: od 0,5 do 2,0% wagowych miedzi, od 0,5 do 2,0% wagowych chromu i od 0,1 do 0,8% wagowych niklu. Charakterystyczne dla żeliwa niskomiedziowo-chromowo-niklowo-tytanowego jest zawartość w stopie: miedzi w ilości od 0,3-0,5% wagowych; chromu — od 0,2 do 0,4% wagowych, niklu — od 0,2 do 0,4% wagowych oraz tytanu w ilości 0,1% wagowych.

Znane żeliwa niskomiedziowe posiadają między innymi małą odporność na nagłe zmiany temperatury i łatwo korodują w wyniku działania płynnego szkła i smarów technologicznych w wysokich temperaturach.

Istotą wynalazku jest zawartość od 0,1 do 2,0% wagowych ceru w żeliwach niskomiedziowych zawierających oprócz żelaza: od 2,5 do 3,8% wagowych węgla, od 0,1 do 2,0% wagowych miedzi, od 1,0 do 2,5% wagowych krzemu, od 0,3 do 1,3% wagowych manganu, od 0,1 do 2,0% wagowych chromu, do 1,0% wagowych niklu, do 0,5% wagowych tytanu, do 0,4% wagowych fosforu i do 0,12% wagowych siarki.

Żeliwo według wynalazku charakteryzuje się wysoką przewodnością cieplną, dużą odpornością na nagłe zmiany temperatury, niskim współczynnikiem rozszerzalności cieplnej oraz dużą odpornością na ścieranie i korozję w wysokich temperaturach, wynikającą z działania płynnego szkła i smarów technologicznych.

Przykładowy skład jakościowo-ilościowy żeliwa według wynalazku:

Przykład I.

C - 3,10% wagowych,

Cu - 0,33% wagowych,

Ce - 0,12% wagowych,

Cr - 1,80% wagowych,
Si - 2,00% wagowych,
Mn - 0,74% wagowych,
P - 0,09% wagowych,
S - 0,03% wagowych,
Fe - reszta.

Przykład II.

C - 2,70% wagowych
Cu - 0,50% wagowych,
Ce - 1,00% wagowych,
Cr - 0,60% wagowych,
Si - 1,70% wagowych,
Mn - 0,71% wagowych,
P - 0,09% wagowych,
S - 0,04% wagowych,
Fe - reszta.

Przykład III.

C - 3,03% wagowych,
Cu - 1,70% wagowych,
Ce - 0,20% wagowych,
Cr - 0,66% wagowych,
Si - 1,82% wagowych,
Mn - 0,94% wagowych,
P - 0,13% wagowych,
S - 0,35% wagowych,
Fe - reszta.

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwo stopowe niskomiedziowe, zawierające w swym składzie: 2,5-3,8% wagowych C, 0,1-2,0% wagowych Cu, 1,0-2,5% wagowych Si, 0,3-1,3% wagowych Mn, 0,1-2,0% wagowych Cr, do 1,0% wagowych Ni, do 0,5% wagowych Ti, do 0,4% wagowych P, do 0,12% wagowych S, z n a m i e n n e t y m, że zawiera 0,1-2,0% wagowych Ce.