

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 152 965

Patent dodatkowy
do patentu nr ----

Zgłoszono: 87 01 09 /P. 263618/

Pierwszeństwo ----

Zgłoszenie ogłoszono: 88 09 15.

Opis patentowy opublikowano: 1991 08 30

Int. Cl.⁵ C22C 37/08

CZYTELNIA
OGÓLNA

Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Mariusz Łębecki, Krzysztof Sadowski, Angel R. Cabré, Leonardo G. Peres, Helio M. Reinoso, Urbano O. Hermandéz, Kazimierz Fornal, Maria Tuśnio, Sylwester Skorupka, Andrzej Wątek

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

ŻELIWO STOPOWE ODPORNE NA EROZJĘ I KAWITACJĘ

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo stopowe odporne na erozję i kawitację, stosowane na elementy przepływowe pomp transportujących ciecz zanieczyszczoną ostrymi i twardymi cząstkami mineralnymi.

Dotychczas do tego celu stosowane są żeliwa zawierające znaczną ilość chromu do 35%, lub też chromu z dodatkami innych pierwiastków. Żeliwa takie ujęte w PN-80/H-83113 zawierają od 16 do 34% Cr i są stosowane głównie na odlewy pracujące w temperaturach do około 900°C. W niektórych przypadkach stosuje się dodatek niklu około 18% dla poprawienia żaroodporności /do 1100°C/ i odporności na działanie chemiczne. Znane są również i inne żeliwa tego typu zawierające niższe zawartości niklu, a oprócz tego aluminium, wanad lub tytan. Żeliwa te jednak nie nadają się jako tworzywa odporne na zużycie ściernie ze względu na twardość na ogół nie przekraczającą 40 HRC. W celu podniesienia twardości stosowany jest dodatek molibdenu, który ze względu na deficytowość, może być użyty tylko w wyjątkowych przypadkach.

Żeliwo stopowe według wynalazku zawiera w procentach wagowych 1 - 2,75% węgla, 8-15% chromu, 1 - 2,5% niklu, do 1% krzemu, do 0,8% manganu, do 0,03% fosforu, do 0,03 % siarki, reszta żelazo. Żeliwo to w stosunku do znanych posiada obniżoną zawartość pierwiastków stopowych jak chrom i nikiel, nie zawiera dodatku molibdenu, a twardość jego w stanie surowym po odlaniu wynosi około 45 HRC. Po dodatkowej obróbce cieplnej twardość ta wzrasta do około 60 HRC.

P r z y k ł a d: Żeliwo według wynalazku, zawierające w procentach wagowych 2,34% węgla, 0,23% manganu, 0,31% krzemu, 13,8% chromu, 1,05% niklu, 0,02% fosforu i 0,02% siarki, a reszta żelazo, posiada twardość w stanie surowym po odlaniu 47 HRC. Po dodatkowej obróbce cieplnej twardość ta wzrosła do 64 HRC.

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

Żeliwo stopowe odporne na erozję i kawitację, przeznaczone zwłaszcza na elementy pomp do cieczy zanieczyszczonych, zawierające w procentach wagowych 1 - 2,75% węgla, do 1% krzemu, do 0,8% manganu, a reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia fosforem i siarką do 0,03%, z n a m i e n n e t y m, że zawiera 8 - 15% chromu oraz 1 - 2,5% niklu.