

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90479

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C22c 37/06

Zgłoszono: 26.04.74 (P. 170652)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² C22C 37/06

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Józef Czepiel,
Jerzy Kilarski

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

Żeliwo stopowe chromowe odporne na zużycie ścierne

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo stopowe chromowe odporne na zużycie ścierne.

Obecnie części maszyn i urządzeń narażonych naszybkie zużycie wykonuje się z różnego rodzaju stopów twardych jak żeliwo stopowe lub staliwo poddawane hartowaniu. Zastosowanie stopów zależne jest od warunków pracy. Do młynów kulowych stosuje się żeliwa o składzie głównych składników 2,5–3,5% C, 15% Cr i 3% Mo; 2,5–3,5 C i 30% Cr; 2,5–3,5% C i 10% Mn; 2,5–3,5% C, 8% Mn i 1% Cu lub 2,5–3,5% C, 8% Mn i 6% Ni, albo staliwo manganowe o zawartości 1,2% C i 12% Mn. Trwałość tych stopów jest jednak niewystarczająca a znaczna część tych stopów wymaga dodatkowej obróbki cieplnej celem podwyższenia trwałości elementów.

Do podwyższenia trwałości części maszyn pracujących w warunkach ścierania w środowisku mokrym i suchym opracowano nowe tworzywo o wysokiej odporności na ścieranie. Skład tego tworzywa w procentach wagowych jest następujący: 2,5–3,3% C, 0,6–1,2% Si, 0,6–1,2% Mn, 15,0–30,0% Cr, 0,2–2,5% Cu, 0,5–1,5% Mo, 0,1–0,8% Ti, 0,2–1,2% Zr, 0,1–1,0% V, maks. 0,06% P, maks. 0,06% S.

Żeliwo według wynalazku posiada znacznie wyższą odporność na zużycie ścierne przewyższające 2–6 razy dotychczas stosowane tworzywa. Równocześnie zaletą tych tworzyw są dobre własności technologiczne. Wysoka twardość oraz własności wytrzymałościowe pozwalają na szerokie zastosowanie tego stopu szczególnie na elementy maszyn nie wymagające obróbki mechanicznej. Zastosowanie dokładnych metod odlewania pozwala znacznie rozszerzyć zakres stosowania tworzywa. Tworzywo to może być stosowane do młynów, walców ściernych wykładzin, zsyków, pomp, rurociągów i innych elementów narażonych na szybkie zużycie erozyjne i strumieniowe.

Skład żeliwa w procentach wagowych w przykładach wykonania wynalazku jest następujący:

Przykład I

C	— 2,6%
Si	— 0,9%
Mn	— 0,6%
Cr	— 15,8%
Cu	— 0,5%
Mo	— 0,6%
Ti	— 0,3%
P	— 0,06%
S	— 0,04%
Fe	— reszta

Przykład II

C	— 3,2%
Si	— 0,6%
Mn	— 1,2%
Cr	— 24,5%
Cu	— 2,4%
Mo	— 2,4%
Ti	— 0,3%
Zr	— 0,09%
V	— 0,2%
P	— 0,06%
S	— 0,05%
Fe	— reszta

Przykład III

C	— 2,8%
Si	— 1,1%
Mn	— 0,9%
Cr	— 26,3%
Cu	— 1,8%
Mo	— 0,8%
Zr	— 0,6%
V	— 0,9%
P	— 0,07%
S	— 0,06%
Fe	— reszta

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwo stopowe chromowe odporne na zużycie ścierne zwłaszcza erozyjne i strumieniowe suche i mokre, znamiennie tym, że zawiera w procentach wagowych: 2,5–3,3% C, 0,6–1,2% Si, 0,6–1,2% Mn, 15,0–30,0% Cr, 0,2–2,5% Cu, 0,5–1,5% Mo, 0,1–0,8% Ti i/lub 0,2–1,2% Zr i/lub 0,1–1,0% V maks. 0,07%, P, maks. 0,06% S, resztę Fe.