

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

150 029

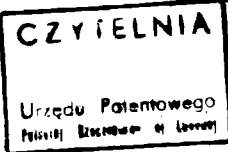
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 11 20 /P. 262531/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 88 08 04

Opis patentowy opublikowano: 90 07 31



Int. Cl.⁴ C22C 19/07

Twórca wynalazku: Andrzej Weroński

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin /Polska/

STOP NA OSNOWIE KOBALTU

Przedmiotem wynalazku jest stop na osnowie kobaltu, zwłaszcza dla celów medycznych.

Dotychczas w technikach medycznych stosowane są stopy oparte na Co - Cr - Mo, Co - Cr - W - Ni, przy czym wprowadzane są dodatki stopowe w postaci Ti lub stopów Ti - Al - V. W technikach dentystycznych stosowane są stopy oparte na Co - Cr - Mo, Co - Cr - Ni - Mo i Co - Ti - Cr, przy czym stosowane są one jako wkładki zastępujące metale szlachetne.

Znany z opisu patentowego RFN nr 2 621 789 stop na osnowie kobaltu, stosowany na implantanty chirurgiczne oraz na protezy dentystyczne, zawiera wagowo 20 - 40% chromu, 2 - 12% molibdenu, do 2% krzemu, do 5% manganu, do 1% węgla i 0,1 - 1% siarki, resztę stanowi kobalt. Znane są również z opisów patentowych RFN nr nr 2 303 558, 3 319 457 i 3 416 608 oraz patentu USA 4 514 359 stopy, które spełniają wymogi stawiane tego rodzaju materiałom w technikach medycznych. Stopy te odznaczają się odpornością na agresywność korozyjną, są mało toksyczne lub nietoksyczne oraz charakteryzują się dobrą wytrzymałością, zwłaszcza na obciążenia ciągłe.

Istotą stopu na osnowie kobaltu, zawierającego oprócz kobaltu podstawowe pierwiastki jak chrom i nikiel, a także dodatki molibdenu i tytanu jest to, że zawiera wagowo 12,5 - 14,5% Cr, 10,0 - 12,0% Ni, 0,6 - 1,5% Mo i 3,0 - 6,0% Ti oraz do 0,010% C, do 0,15% Mn, do 0,15% Si, do 0,018% S i do 0,015% P, resztę stanowi kobalt.

Charakteryzuje się on dużą wytrzymałością mechaniczną, dobrą przyswajalnością przez organizm i nie powoduje skrzepów.

P r z y k ł a d. Stop zawierający wagowo: 14% chromu, 11,5% niklu, 1% molibdenu, 5% tytanu, 0,15% manganu, 0,15% krzemu, 0,017% siarki i 0,014% fosforu, reszta kobalt, po przesyleniu wykazuje dobrą odporność na korozję, jest dobrze tolerowany przez organizm i nie powoduje skrzepów. Szczególnie nadaje się na elementy narażone w mniejszym stopniu na zmęczenie mechaniczne.

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

Stop na osnowie kobaltu, zawierający oprócz kobaltu podstawowe pierwiastki takie jak chrom i nikiel, a także dodatki molibdenu i tytanu, z n a m i e n n y t y m, że zawiera wagowo 12,5 - 14,5% Cr, 10,0 - 12,0% Ni, 0,6 - 1,5% Mo i 3,0 - 6,0% Ti oraz do 0,010% C, do 0,15% Mn, do 0,15% Si, do 0,018% S, do 0,015% P, reszta kobalt.