

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

150 028

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 11 21 /P. 262543/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 88 08 18

Opis patentowy opublikowano: 90 07 31

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

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 dentystrycznych 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 dentystryczne, 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 chrom, nikiel, molibden jest to, że zawiera wagowo 18,0 - 20,0% chromu, 10,0 - 12,0% niklu, 0,6 - 1,0% molibdenu, 0,3 - 0,6% niobu oraz węgla do 0,025%, manganu do 0,15%, krzemu do 0,15%, siarki do 0,018%, fosforu do 0,015%, reszta kobalt.

Charakteryzuje się on wysoką twardością, dobrą wytrzymałością zmęczeniową, dobrą przyswajalnością przez organizm i dobrą tolerancją biologiczną.

P r z y k ł a d. Stop zawierający wagowo: 19% chromu, 11% niklu, 1% molibdenu, 0,5% niobu, 0,023% węgla, 0,14% manganu, 0,14% krzemu, 0,016% siarki, 0,013% fosforu, reszta kobalt, po przesyleniu wykazuje dobrą odporność na korozję i odznacza się wysoką wytrzymałością zmęczeniową oraz twardością. Ze względu na to, że jest dobrze tolerowany przez organizm nadaje się szczególnie na elementy na ubytki kostne do stawów kolanowych, biodrowych i ubytki kręgosłupa.

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 chrom, nikiel, molibden, z n a m i e n n y t y m, że zawiera wagowo 18,0 - 20,0% chromu, 10,0 - 12,0% niklu, 0,6 - 1,0% molibdenu, 0,3 - 0,6% niobu oraz węgiel do 0,025%, mangan do 0,15%, krzem do 0,15%, siarkę do 0,016%, fosfor do 0,015%, reszta kobalt.