

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

150 027

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 11 21 /P.262544/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 88 08 18

Opis patentowy opublikowano: 90 07 31

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Prac. Inżynierski w Łodzi

Int. Cl.⁴ C22C 19/07

Twórcy wynalazku: Andrzej Weroński, Barbara Surowska

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin /Polska/

STOP NA OSNOWIE KOBALTU

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

Stosowane w technikach medycznych stopy oparte są 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 2 303 550, 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 ciągle.

Istotą stopu na osnowie kobaltu, zawierającego oprócz kobaltu chrom, nikiel i molibden jest to, że zawiera wagowo 18,0 - 20,0% chromu, 10,0 - 12,0% niklu, 0,6 - 1,0% molibdenu, 0,65 - 1,0% tytanu oraz do 0,025% węgla, do 0,15% manganu, do 0,15% krzemu, do 0,018% siarki, do 0,015% fosforu, reszta kobalt.

Charakteryzuje się on dobrą przyswajalnością przez organizm i dobrą tolerancją biologiczną oraz posiada wysoką twardość i dobrą wytrzymałość na zmęczenie.

P r z y k ł a d. Stop zawierający wagowo: 18% chromu, 12% niklu, 1% molibden, 0,9% tytanu, 0,025% węgla, 0,14% manganu, 0,15% krzemu, 0,017% siarki, 0,014% fosforu, reszta kobalt, po przesyleniu wykazuje dobrą odporność na korozję, odznacza się wysoką twardością i dobrą wytrzymałością zmęczeniową. Nadaje się szczególnie na elementy uzupełniające ubytki kostne 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 i 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% molibden, 0,65 - 1,0% tytanu oraz do 0,025% węgla, do 0,15% manganu, do 0,15% krzemu, do 0,018% siarki, do 0,015% fosforu, reszta kobalt.