

Title (en)
Metallic coatings consisting of amorphous wear-and corrosion resistant alloys, process for obtaining these alloys and applied to wear resistant coatings of hydraulic material.

Title (de)
Metallische Schichten welche aus amorphen Verschleiss und Korrosionsfesten Legierungen bestehen, Verfahren zur Herstellung und anwendbar für verschleissfesten Überzügen von hydraulischen Materialien.

Title (fr)
Revêtements métalliques à base d'alliages amorphes résistant à l'usure et à la corrosion, procédé d'obtention et applications aux revêtements anti-usure pour matériel hydraulique.

Publication
EP 0576366 A1 19931229 (FR)

Application
EP 93420202 A 19930518

Priority
FR 9206535 A 19920522

Abstract (en)
[origin: US5376191A] The finishes of the present invention consist essentially of metal alloys having the general formula: TaCr_bZrC_bBdMeM'_fXgI_h(I) in which a+b+c+d+e+f+g+h=100 atomic percent; T is Ni, Co, Ni-Co or any combination of at least one of Ni and Co with Fe, wherein 3<Fe<82 at. % and 3<a<85 at. %; M is one or more elements of the group consisting of Mn, Cu, V, Ti, Mo, Ru, Hf, Ta, W, Nb, Rh, wherein 0<e<12 at. %; M' is one or more rare earths, including Y, wherein 0<f<4 at. %; X is one or more metalloids of the group consisting of C, P, Ge and Si, wherein 0<g<17 at. %; I represents inevitable impurities, wherein h<1 at. %, and 5<=b<=25, 5<=c<=15, and 5<=d<=18. Powders obtained from these alloys that are deposited on substrates by thermal projection provide finishes having increased hardness in addition to high ductility and excellent resistance to corrosion. The finishes are suited for applications including hydraulic equipment.

Abstract (fr)
Ces revêtements sont essentiellement constitués d'alliages métalliques de formule générale: TaCr_bZrC_bBd Me M'_fXg I_h(I) dans laquelle a + b + c + d + e + f + g + h = 100 % en nombre d'atomes ; T est Ni, Co, ou tout choix de plus de l'un de ces éléments associé à Fe, avec : 3 < Fe < 82 at et 3 < a < 85 % at. M est un ou plusieurs éléments d'addition pris parmi la liste: Mn, Cu, V, Ti, Mo, Ru, Hf, Ta, W, Nb, Rh et : 0 < e < 12 % at. M' est une ou plusieurs terres rares, Yr inclus, et : 0 < f < 4 % at. X est un ou plusieurs métallos des choisis parmi C, P, Ge et Si et : 0 < g < 17 % at., I représente les impuretés d'élaboration inévitables, h < 1% at. et : 5 ≤ b ≤ 25, 5 ≤ c ≤ 15, 5 ≤ d ≤ 18. Des poudres sont obtenus à partir de ces alliages. Les poudres, déposées sur des substrats par projection thermique permettent d'obtenir des revêtements présentant des propriétés de dureté élevée associée à une bonne ductilité et une excellente résistance à la corrosion. Applications au matériel hydraulique.

IPC 1-7
C23C 4/06; **C22C 45/04**; **C22C 45/02**

IPC 8 full level
C22C 45/00 (2006.01); **C23C 4/08** (2006.01); **C23C 30/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C22C 45/008 (2013.01 - EP US); **C23C 4/073** (2016.01 - EP US); **C23C 4/08** (2013.01 - KR); **C23C 30/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0224724 A1 19870610 - PERKIN ELMER CORP [US]
- [A] EP 0223135 A1 19870527 - PERKIN ELMER CORP [US]
- [A] EP 0271657 A2 19880622 - HITACHI METALS LTD [JP]
- [A] US 3470347 A 19690930 - JACKSON JOHN E
- [A] EP 0335193 A2 19891004 - THYSSEN GUSS AG [DE]
- [A] Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 83-30750K C13 & JP-A-58 027 941 (HITACHI) 18 February 1983
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 252 (C-194)9 November 1983 & JP-A-58 136 755 (HITACHI KINZOKU) 13 August 1983
- [A] Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 82-37973E C19 & JP-A-57 054 242 (HITACHI) 31 March 1982

Cited by
EP0748879A1; EP3175017A4; US6773817B1; WO0037713A1; US10676806B2; US8075712B2; US8778460B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
US 5376191 A 19941227; AT E136062 T1 19960415; AU 3867293 A 19931125; AU 664265 B2 19951109; BR 9301937 A 19931130; CA 2096682 A1 19931123; CN 1049457 C 20000216; CN 1088630 A 19940629; DE 69301965 D1 19960502; DE 69301965 T2 19960912; DK 0576366 T3 19960729; EP 0576366 A1 19931229; EP 0576366 B1 19960327; ES 2085132 T3 19960516; FI 100891 B 19980313; FI 932289 A0 19930519; FI 932289 A 19931123; FR 2691477 A1 19931126; FR 2691477 B1 19940826; FR 2691478 A1 19931126; FR 2691478 B1 19950217; GR 3019445 T3 19960630; JP H0688175 A 19940329; KR 100271996 B1 20001201; KR 930023483 A 19931218; MX 9302977 A 19940228; NO 300553 B1 19970616; NO 931800 D0 19930518; NO 931800 L 19931123; US 5421919 A 19950606; ZA 933517 B 19931210

DOCDB simple family (application)
US 6098593 A 19930514; AT 93420202 T 19930518; AU 3867293 A 19930518; BR 9301937 A 19930519; CA 2096682 A 19930520; CN 93106300 A 19930522; DE 69301965 T 19930518; DK 93420202 T 19930518; EP 93420202 A 19930518; ES 93420202 T 19930518; FI 932289 A 19930519; FR 9206535 A 19920522; FR 9302187 A 19930218; GR 960400643 T 19960328; JP 12017093 A 19930521; KR 930008925 A 19930522; MX 9302977 A 19930521; NO 931800 A 19930518; US 25194794 A 19940601; ZA 933517 A 19930519