

Title (en)

Work piece made of a nickel base superalloy hardened by dispersion of oxides.

Title (de)

Werkstück aus einer oxyddispersionsgehärteten Superlegierung auf der Basis von Nickel.

Title (fr)

Pièce à usiner d'un superalliage à base de nickel à durcissement par dispersion d'oxydes.

Publication

EP 0325760 A1 19890802 (DE)

Application

EP 88121056 A 19881216

Priority

CH 15988 A 19880118

Abstract (en)

Oxide dispersion hardened superalloy based on nickel, which is composed of the following main components Cr 5 - 13.95% by wt. or = 14.05 - 22% by wt. Al = 2.5 - 7% by wt. Mo = 0 - 2% by wt. W = 0 - 15% by wt. Ta = 0 - 7% by wt. Hf = 0 - 1% by wt. Ti = 0 - 3% by wt. Zr = 0.02 - 0.2% by wt. Co = 0 - 10% by wt. C = 0 - 0.2% by wt. Y2O3 = 1 - 2% by wt. Ni = remainder and which additionally contains 0.026 to 0.3% by weight of boron. <??>Process for extending the temperature range of the secondary recrystallisation of an oxide dispersion hardened nickel-based superalloy of the above composition during coarse annealing and in the production of a single crystal having a cross-section of at least 5 cm<2> by doping with a boron content of at least 0.011% by weight. <IMAGE>

Abstract (de)

Oxyddispersionsgehärtete Superlegierung auf der Basis von Nickel, welche aus folgenden Hauptbestandteilen zusammengesetzt ist Cr =5 - 13,95 Gew.-% oder; 14,05 - 22 Gew.-%; Al =2,5 - 7 Gew.-%; Mo =0 - 2 Gew.-%; W =0 - 15 Gew.-%; Ta =0 - 7 Gew.-%; Hf =0 - 1 Gew.-%; Ti =0 - 3 Gew.-%; Zr =0,02 - 0,2 Gew.-%; Co =0 - 10 Gew.-%; C =0 - 0,2 Gew.-%; Y2O3 =1 - 2 Gew.-%; Ni =Rest, und die zusätzlich Bor in einem Gehalt von 0,026 bis 0,3 Gew.-% enthält. Verfahren zur Erweiterung des Temperaturbereiches der sekundären Rekristallisation einer oxyddispersionsgehärteten Nickelbasis-Superlegierung obiger Zusammensetzung beim Grobkornglühen und bei der Herstellung eines Einkristalls mit einem Querschnitt von mindestens 5 cm² durch Dotierung mit einem Borgehalt von mindestens 0,011 Gew.-%.

IPC 1-7

C22C 19/05; C22C 32/00; C22F 1/10

IPC 8 full level

C22C 32/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 32/0026 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4386976 A 19830607 - BENN RAYMOND C, et al
- [A] FR 2204700 A1 19740524 - INT NICKEL LTD [GB]

Cited by

EP0583791A1; EP1903121A1; CN111379028A; EP2431489A1; EP0447858A1; US5180451A; EP0525816A1; US6158249A; US7824606B2; WO9404468A1; WO9302977A1; WO2012038166A2; US9593583B2; WO9213179A1; WO2012038166A3

Designated contracting state (EPC)

CH DE GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0325760 A1 19890802; CH 674019 A5 19900430; US 4995922 A 19910226

DOCDB simple family (application)

EP 88121056 A 19881216; CH 15988 A 19880118; US 29555989 A 19890111