

Title (en)
Process for producing items made from an aluminium alloy retaining a good fatigue resistance after a prolonged stay at a high temperature.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Werkstücken aus einer Aluminium-Legierung, welche bei einem längeren Verbleib auf höheren Temperaturen eine gute Ermüdungsbeständigkeit beibehält.

Title (fr)
Procédé de fabrication de pièces en alliage d'aluminium gardant une bonne résistance à la fatigue après un maintien prolongé à chaud.

Publication
EP 0362086 A1 19900404 (FR)

Application
EP 89420361 A 19890921

Priority
FR 8812982 A 19880926

Abstract (en)
[origin: US4963322A] The invention relates to a process for the production of aluminum alloy components retaining a good fatigue strength when used hot. This process consists of producing an alloy containing by weight 11 to 26% silicon, 2 to 5% iron, 0.5 to 5% copper, 0.1 to 2% magnesium, 0.1 to 0.4% zirconium and 0.5 to 1.5% manganese, subjecting the alloy in the molten state to a fast solidification means, bringing it into the form of parts or components and optionally subjecting the latter to a heat treatment at between 490 DEG and 520 DEG C., followed by water hardening and annealing at between 170 DEG and 210 DEG C. These components are used more particularly as rods, piston rods and pistons.

Abstract (fr)
L'invention est relative à un procédé de fabrication de pièces en alliage d'aluminium qui gardent une bonne résistance à la fatigue lors de leur utilisation à chaud. Ce procédé consiste à mettre en oeuvre un alliage contenant en poids : 11 à 26% de silicium, 2 à 5% de fer, 0,5 à 5% de cuivre, 0,1 à 2% de magnésium, 0,1 à 0,4% de zirconium et 0,5 à 1,5% de manganèse, à soumettre l'alliage à l'état fondu à un moyen de solidification rapide, à le mettre sous forme de pièces et à faire subir éventuellement à ces dernières un traitement thermique entre 490 et 520°C suivi d'une trempe à l'eau et d'un revenu entre 170 et 210°C. Ces pièces trouvent leur application notamment sous forme de bielles d'axes de pistons et de pistons.

IPC 1-7
C22C 21/02; C22F 1/043

IPC 8 full level
C22C 1/04 (2006.01); **C22C 21/02** (2006.01); **C22F 1/00** (2006.01); **C22F 1/043** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C22C 21/00 (2013.01 - KR); **C22C 21/02** (2013.01 - EP US); **C22F 1/043** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] EP 0170963 A2 19860212 - ALLIED CORP [US]
• [A] EP 0100287 A1 19840208 - CENTRE NAT RECH SCIENT [FR]
• [A] US 4729790 A 19880308 - SKINNER DAVID J [US]
• [A] EP 0005910 A1 19791212 - ASS ENG ITALIA [IT]
• [A] US 4419143 A 19831206 - ITO TADAO [JP], et al
• [A] GB 563994 A 19440908 - NAT SMELTING CO
• [AD] EP 0144898 A2 19850619 - SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP]
• [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 12, no. 258 (C-513)[3105], 20 juillet 1988; & JP-A-63 42 344 (HONDA MOTOR CO. LTD.) 23-02-1988

Cited by
EP0577062A1; EP1728882A4; WO2009068494A3

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0362086 A1 19900404; EP 0362086 B1 19930609; AT E90397 T1 19930615; BR 8904844 A 19900508; CN 1041399 A 19900418; DD 284904 A5 19901128; DE 68906999 D1 19930715; DE 68906999 T2 19930916; DK 468489 A 19900327; DK 468489 D0 19890922; ES 2042048 T3 19931201; FI 894499 A0 19890922; FI 894499 A 19900327; FR 2636974 A1 19900330; FR 2636974 B1 19920724; HU T53680 A 19901128; IL 91738 A0 19900610; JP H02232324 A 19900914; JP H0819496 B2 19960228; KR 900004951 A 19900413; KR 930003602 B1 19930508; US 4963322 A 19901016; US 4992242 A 19910212; YU 185389 A 19921221

DOCDB simple family (application)
EP 89420361 A 19890921; AT 89420361 T 19890921; BR 8904844 A 19890925; CN 89107481 A 19890925; DD 33286989 A 19890921; DE 68906999 T 19890921; DK 468489 A 19890922; ES 89420361 T 19890921; FI 894499 A 19890922; FR 8812982 A 19880926; HU 497989 A 19890922; IL 9173889 A 19890922; JP 24623389 A 19890921; KR 890013512 A 19890920; US 40969489 A 19890920; US 55618590 A 19900723; YU 185389 A 19890925