

Title (en)

Cold age hardenable Al-alloy and process of the manufacture of a cast part

Title (de)

Kaltaushärtende Aluminiumgusslegierung und Verfahren zur Herstellung eines Aluminiumgussteils

Title (fr)

Alliage d'aluminium à vieillissement à froid et procédé de fabrication d'une pièce coulée

Publication

EP 1645647 B2 20130612 (DE)

Application

EP 05019300 A 20050906

Priority

DE 102004049074 A 20041008

Abstract (en)

[origin: EP1645647A1] Cold hardening Al alloy based on primary metal/foundry Al of purity 99.9% or melted (sic) to give a primary alloy of higher purity, higher tensile strength and extension limit with an elongation greater than 1% contains (wt.%):Si (6-11), Cu (2.0-4.0), Mn (0.65-1.0), Zn (0.5-3.5), Sr (0.01-0.03), Mn 0.55 maximum, and Fe and Ti each 0.2 maximum. An independent claim is included for a method of preparing an Al casting part from the above composition.

IPC 8 full level

C22C 21/04 (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01); **C22F 1/043** (2006.01)

IPC 8 main group level

C21D (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 21/02 (2013.01); **C22C 21/04** (2013.01); **C22F 1/04** (2013.01); **C22F 1/043** (2013.01)

Citation (opposition)

Opponent :

- DE 10339705 A1 20040415 - NIPPON LIGHT METAL CO [JP], et al
- GB 747057 A 19560328 - GEN MOTORS CORP
- JP S5419409 A 19790214 - SHOWA DENKO KK, et al
- W. SCHNEIDER, W. VOGEL, H. BALDERING: "Wärmebehandlung von Aluminium-Gusslegierungen für Druck- und Kokillenguss", SONDERDRUCK AUS GIESSEREI 77, no. 22, 1990, pages 693 - 699
- H. KOCH, U. HIELSCHER, H. STERNAU, A.J. FRANKE: "Duktile Druckgusslegierung mit gerigem Eisengehalt Silafont-36 AISiMgMnSr", SONDERDRUCK AUS GIESSEREI 82, no. 15, 1995
- U. HIELSCHER, H. STERNAU, H. KOCH, R. KLOS: "Neuentwickelte Druckgusslegierung mit ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften im Gusszustand Magsimal-59 AlMg5Si2Mn", SONDERDRUCK AUS GIESSEREI 85, no. 3, 1998
- DR. D. ALTENPOHL: "Aluminium und Aluminiumlegierungen", 1965, SPRINGER-VERLAG, BERLIN, GÖTTINGEN, HEIDELBERG, NEW YORK, pages: 668
- W. HUFNAGEL: "Aluminium Taschenbuch", 1983, ALUMINIUM-VERLAG, DÜSSELDORF, pages: 1003 - 1004
- DR. C. KAMMER: "Aluminium Taschenbuch", 2002, ALUMINIUM-VERLAG, DÜSSELDORF, pages: 268-272 - 398-401
- PROF. DR.-ING. HABIL ET AL.: "Aluminium-Taschenbuch", 1996, ALUMINIUM-VERLAG, DÜSSELDORF, article "AlSi-Gusslegierungen", pages: 145
- DR.-ING. J. DATTA, ALUMINIUM-SCHLÜSSEL, no. 6, 2003, pages 229 - 230

Cited by

US9446447B2; EP4079880A4; CN108866460A; CN117646138A; US8574382B2; US11471984B2; WO2011098213A3; US10041161B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1645647 A1 20060412; **EP 1645647 B1 20071205**; **EP 1645647 B2 20130612**; **EP 1645647 B8 20130724**; AT E380260 T1 20071215; DE 102004049074 A1 20060413; DE 502005002140 D1 20080117; NO 20054576 D0 20051005; NO 20054576 L 20060410; NO 346421 B1 20220725; PL 1645647 T3 20080731; PL 1645647 T5 20140331

DOCDB simple family (application)

EP 05019300 A 20050906; AT 05019300 T 20050906; DE 102004049074 A 20041008; DE 502005002140 T 20050906; NO 20054576 A 20051005; PL 05019300 T 20050906