

Title (en)  
ALUMINUM ALLOY STRUCTURAL COMPONENTS, PRECURSOR MATERIAL AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

Title (de)  
STRUKTURBAUTEILE AUS EINER ALUMINIUMLEGIERUNG, VORMATERIAL UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

Title (fr)  
ÉLÉMENTS STRUCTURAUX EN ALLIAGE D'ALUMINIUM, ÉBAUCHE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

Publication  
**EP 4275812 A1 20231115 (DE)**

Application  
**EP 22173326 A 20220513**

Priority  
EP 22173326 A 20220513

Abstract (en)  
[origin: WO2023218058A1] The invention relates to a method for producing starting material for forged structural components made of aluminium. The method comprises producing an aluminium alloy containing 0.7 to 1.8 wt.% silicon, 0.5 to 1.4 wt.% magnesium, 0.3 to 1.2 wt.% manganese, 0.005 to 0.5 wt.% zirconium, 0.001 to 0.1 wt.% titanium and at most 0.3 wt.% iron by means of direct-quenching continuous casting. The melt is guided in such a way that it does not come into contact with a solid surface during quenching.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Vormaterial für geschmiedete Strukturbauteile aus Aluminium. Das Verfahren umfasst das Herstellen einer Aluminiumlegierung mit 0,7 bis 1,8 Gew.-% Silizium, 0,5 bis 1,4 Gew.-% Magnesium, 0,3 bis 1,2 Gew.-% Mangan, 0,005 bis 0,5 Gew.-% Zirkon, 0,001 bis 0,1 Gew.-% Titan und max. 0,3 Gew.-% Eisen mittels direktabschreckendem Stranggießen. Hierbei wird die Schmelze so geführt, dass sie beim Abschrecken keinen Kontakt zu einer festen Oberfläche hat.

IPC 8 full level  
**B22D 11/00** (2006.01); **B22D 11/01** (2006.01); **B22D 11/049** (2006.01); **C22C 21/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B22D 11/003** (2013.01); **B22D 11/015** (2013.01); **B22D 11/049** (2013.01); **C22C 21/02** (2013.01)

Citation (applicant)  

- EP 2644727 A2 20131002 - KOBE STEEL LTD [JP]
- EP 2811042 B1 20170621 - KOBE STEEL LTD [JP]
- F. OSTERMANN: "Korrosionsuntersuchungen an scandiumhaltigen AlZnMgCu-Legierungen unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses intermetallischer Phasen", 2007, ECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG, pages: 419f - 166
- G. SVENNINGSEN ET AL.: "Effect of low copper content and heat treatment on intergranular corrosion of model AlMgSi alloys", CORROSION SCIENCE, vol. 1, no. 48, 2006, pages 226 - 242
- D. ALTENPOHL: "Aluminium und Aluminiumlegierungen", 1965, SPRINGER

Citation (search report)  

- [Y] EP 2644725 A2 20131002 - KOBE STEEL LTD [JP]
- [Y] EP 0191586 A1 19860820 - SUMITOMO LIGHT METAL IND [JP]
- [A] US 4678024 A 19870707 - HULL JOHN R [US], et al
- [A] WO 2017207603 A1 20171207 - ALERIS ALUMINUM DUFFEL BVBA [BE]
- [T] GUAN REN-GUO ET AL: "A Review on Grain Refinement of Aluminum Alloys: Progresses, Challenges and Prospects", ACTA METALLURGICA SINICA, vol. 30, no. 5, 25 March 2017 (2017-03-25), CN, pages 409 - 432, XP055972868, ISSN: 1006-7191, Retrieved from the Internet <URL:http://link.springer.com/article/10.1007/s40195-017-0565-8/fulltext.html> DOI: 10.1007/s40195-017-0565-8

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4275812 A1 20231115; EP 4275812 A8 20231220; WO 2023218058 A1 20231116**

DOCDB simple family (application)  
**EP 22173326 A 20220513; EP 2023062815 W 20230512**