

Title (en)
Process of manufacturing semi-finished products in aluminium

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Aluminium Halbzeugen

Title (fr)
Procédé de fabrication de produits semi-finis en aluminium

Publication
EP 0845542 A1 19980603 (DE)

Application
EP 97110712 A 19970701

Priority
DE 19649015 A 19961127

Abstract (en)
Producing workpieces or semi-finished products of a wear resistant aluminium alloy containing intermetallic phase-forming additions involves: (a) casting the alloy melt to a body of small dimension to achieve a high cooling rate such that the precipitating intermetallic phase crystals are homogeneously distributed and have a defined size; (b) heating the body to temperatures in the heterogeneous molten aluminium/intermetallic phase region to produce sufficient melting of the aluminium that the body can flow under the force of gravity; and (c) shaping the body to a workpiece or semi-finished product of larger dimension.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Werkstücken oder Halbzeugen aus einer verschleißarmen Aluminium-Legierung mit einem intermetallische Phasen bildenden Zusatz; um ein homogenes feinkörniges Gefüge zu erreichen, ist das Verfahren dadurch gekennzeichnet, dass in einem ersten Schritt eine Schmelze der Legierung in derart geringer Abmessung vergossen wird, dass eine so hohe Abkühlungsgeschwindigkeit erreicht wird, dass die sich bildenden Ausscheidungskristalle der intermetallischen Phasen homogen verteilt und mit definierter Korngröße ausgeschieden werden; dass das im ersten Schritt erhaltene Vormaterial auf Temperaturen im Bereich des heterogenen Gefüges zwischen Aluminium-Schmelze und intermetallischen Gebieten erhitzt und das Aluminium wenigstens teilweise erschmolzen wird und dann ein Werkstück oder ein Halbzeug mit gegenüber der Abmessung des Vormaterials größerer Abmessung geformt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
C22C 1/02; **B22D 21/04**

IPC 8 full level
B22D 21/00 (2006.01); **B22D 21/04** (2006.01); **C22C 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 21/007 (2013.01)

Citation (search report)
• [X] US 4711823 A 19871208 - SHIINA HARUO [JP]
• [X] DATABASE WPI Section Ch Week 9328, Derwent World Patents Index; Class L03, AN 93-224527, XP002057693
• [A] DATABASE WPI Section Ch Week 9549, Derwent World Patents Index; Class M22, AN 95-380414, XP002057694

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
DE 19649015 A1 19980528; DE 59708317 D1 20021031; EP 0845542 A1 19980603; EP 0845542 B1 20020925

DOCDB simple family (application)
DE 19649015 A 19961127; DE 59708317 T 19970701; EP 97110712 A 19970701