

Title (en)

Mould made of a precipitation hardenable copper alloy

Title (de)

Giessform aus einer aushärtbaren Kupferlegierung

Title (fr)

Moule en alliage de cuivre durcissable par précipitation

Publication

EP 1314789 A1 20030528 (DE)

Application

EP 02025220 A 20021112

Priority

DE 10156925 A 20011121

Abstract (en)

An age-hardening copper alloy comprises (wt.%) cobalt (0.4-2) which maybe partially substituted by nickel; beryllium (0.1-0.5); and copper (being balance). <??>Independent claims are also included for: <??>(a) a casting mold having maximum average grain size of 1.5 mm as ASTM E 112, a hardness of ≥ 170 HBW, and an electrical conductivity of ≥ 26 Sm/mm<2> produced from the copper alloy by hot working solution treatment at 850-980 degrees C, cold working up to 30% and age-hardening at 400-550 degrees C for 2-32 hours; and <??>(b) a sleeve of a continuous casting roll of a two-roll casting installation that is submitted to a changing temperature stress under high roll pressures during close to final dimension casting of strips made of non-ferrous metals made of the copper alloy.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine aushärtbare Kupferlegierung aus - jeweils in Gewichtsprozenten ausgedrückt - 0,4 % bis maximal 2 % Kobalt, welches teilweise durch Nickel ersetzbar ist, 0,1 % bis 0,5 % Beryllium, wahlweise 0,03 % bis 0,5 % Zirkonium, 0,005 % bis 0,1 % Magnesium und gegebenenfalls maximal 0,15 % mindestens eines Elements aus der Niob, Mangan, Tantal, Vanadium, Titan, Chrom, Cer und Hafnium umfassenden Gruppe. Der Rest bildet Kupfer einschließlich herstellungsbedingter Verunreinigungen und üblicher Verarbeitungszusätze. Diese Kupferlegierung dient als Werkstoff zur Herstellung von Gießformen, insbesondere für die Mäntel von Gießwalzen als Bestandteile einer Zweiwalzengießanlage.

IPC 1-7

C22C 9/06; **C22F 1/08**

IPC 8 full level

B22D 11/059 (2006.01); **C22C 9/06** (2006.01); **C22F 1/00** (2006.01); **C22F 1/08** (2006.01)

CPC (source: EP KR NO US)

C22C 9/06 (2013.01 - EP KR NO US); **C22F 1/08** (2013.01 - EP NO US)

Citation (search report)

- [DXY] EP 0548636 A1 19930630 - KABELMETAL AG [DE]
- [XY] DE 3120978 A1 19820211 - CHUETSU METAL WORKS [JP]
- [DX] US 4179314 A 19791218 - WIKLE KEITH G [US]
- [X] US 4599120 A 19860708 - CHURCH NATHAN L [US], et al
- [X] DE 10018504 A1 20011018 - SMS DEMAG AG [DE], et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 431 (C - 0759) 17 September 1990 (1990-09-17)

Cited by

RU2492961C2; EP1314495A3; WO2009115081A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1314789 A1 20030528; **EP 1314789 B1 20060111**; AT E315670 T1 20060215; AU 2002302077 A1 20030612; AU 2002302077 B2 20081002; BR 0204703 A 20030916; BR 0204703 B1 20100921; CA 2409888 A1 20030521; CA 2409888 C 20140902; CN 1419981 A 20030528; DE 10156925 A1 20030528; DE 50205572 D1 20060406; DK 1314789 T3 20060529; ES 2252379 T3 20060516; JP 2003160830 A 20030606; JP 4464038 B2 20100519; KR 100958687 B1 20100520; KR 20030041832 A 20030527; MX PA02010878 A 20040716; NO 20025564 D0 20021120; NO 20025564 L 20030522; NO 337790 B1 20160620; RU 2307000 C2 20070927; TW 593702 B 20040621; US 2003094220 A1 20030522; US 7510615 B2 20090331; ZA 200209326 B 20030602

DOCDB simple family (application)

EP 02025220 A 20021112; AT 02025220 T 20021112; AU 2002302077 A 20021120; BR 0204703 A 20021118; CA 2409888 A 20021025; CN 02151420 A 20021119; DE 10156925 A 20011121; DE 50205572 T 20021112; DK 02025220 T 20021112; ES 02025220 T 20021112; JP 2002336608 A 20021120; KR 20020072432 A 20021120; MX PA02010878 A 20021105; NO 20025564 A 20021120; RU 2002131254 A 20021120; TW 91125005 A 20021025; US 29435002 A 20021113; ZA 200209326 A 20021115