

Title (en)

Use of an age-hardenable copper-based alloy.

Title (de)

Verwendung einer aushärtbaren Kupferlegierung.

Title (fr)

Utilisation d'un alliage à base de cuivre durcissable par vieillissement.

Publication

EP 0346645 A1 19891220 (DE)

Application

EP 89109136 A 19890520

Priority

DE 3820203 A 19880614

Abstract (en)

For the manufacture of casting moulds, which are subjected to a permanently changing temperature stress during casting, for example blocks of side dams of double strip steel casting installations or casting wheels, thermally highly conductive materials are required, which are insensitive to thermal shock treatment and additionally exhibit high thermal stability. According to the invention, a copper-based alloy is proposed for this application which, in addition to 1.6 to 2.4% of nickel, 0.5 to 0.8% of silicon and, if appropriate, up to 0.4% of chromium and/or up to 0.2% of iron, also contains 0.01 to 0.20% of zirconium. As a result of the additional content of zirconium, the thermal shock sensitivity of hitherto used alloys is eliminated.

Abstract (de)

Für die Herstellung von Gießformen, die beim Gießen einer permanent wechselnden Temperaturbeanspruchung unterliegen, beispielsweise Blöcke von Seitendämmen von Doppelbandgießanlagen oder Gießräder, werden thermisch hochleitfähige Werkstoffe benötigt, die gegenüber einer Thermoschockbehandlung rißunempfindlich sind und zudem eine hohe Warmfestigkeit aufweisen. Erfindungsgemäß wird für diese Anwendung eine Kupferlegierung vorgeschlagen, die neben 1,6 bis 2,4 % Nickel, 0,5 bis 0,8 % Silizium und gegebenenfalls bis zu 0,4 % Chrom und/oder bis zu 0,2 % Eisen noch 0,01 bis 0,20 % Zirkonium enthält. Bedingt durch den zusätzlichen Zirkoniumgehalt wird die Thermoschockempfindlichkeit bisher verwendeter Legierungen beseitigt.

IPC 1-7

B22D 11/06

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP US)

B22D 11/066 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] US 3955615 A 19760511 - DOMPAS JOHN M A, et al
- [A] GB 2099339 A 19821208 - LIEGE USINES CUIVRE ZINC
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 377 (C-392)[2434], 16. Dezember 1986, Seite 67 C 392; & JP-A-61 170 532 (KOBEL STEEL LTD) 01-08-1986
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 12, Nr. 33 (C-472)[2880], 30. Juni 1988, Seite 126 C 472; & JP-A-62 182 239 (MITSUBISHI METAL CORP.) 10-08-1987
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 209 (C-186)[1353], 14. September 1983, Seite 41 C 186 (CHIYUJETSU GOKIN CHIYUUKOU K.K.) 27-06-1983

Cited by

RU2492961C2; DE102008015096A1; WO2009115081A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0346645 A1 19891220; EP 0346645 B1 19910724; AT E65437 T1 19910815; AU 3630689 A 19891221; AU 615753 B2 19911010; BR 8902818 A 19900201; CA 1333666 C 19941227; CN 1018937 B 19921104; CN 1041184 A 19900411; DE 3820203 A1 19891221; DE 58900190 D1 19910829; ES 2025354 B3 19920316; FI 88885 B 19930415; FI 88885 C 19930726; FI 892340 A0 19890516; FI 892340 A 19891215; GR 3002363 T3 19921230; JP 2904804 B2 19990614; JP H01319642 A 19891225; MX 170249 B 19930812; PL 164673 B1 19940930; PL 279973 A1 19900108; RU 1831510 C 19930730; SA 89100003 B1 20000122; TW 198068 B 19930111; US 5069270 A 19911203; ZA 894493 B 19900328

DOCDB simple family (application)

EP 89109136 A 19890520; AT 89109136 T 19890520; AU 3630689 A 19890613; BR 8902818 A 19890613; CA 602712 A 19890614; CN 89104092 A 19890613; DE 3820203 A 19880614; DE 58900190 T 19890520; ES 89109136 T 19890520; FI 892340 A 19890516; GR 910400919 T 19910725; JP 11622289 A 19890511; MX 1632489 A 19890605; PL 27997389 A 19890613; SA 89100003 A 19890821; SU 4614266 A 19890530; TW 78104077 A 19890526; US 36590989 A 19890614; ZA 894493 A 19890613