

Title (en)

Process for conditioning the copper or copper alloy external surface of a continuous casting mould comprising a nickel plating step and a nickel removing step

Title (de)

Verfahren zur Bearbeitung der aus Kupfer oder Kupferlegierung hergestellten Aussenoberfläche einer Strangguskokille welches aus einer Nickelplattierungsstufe und einer Nickelentfernungsstufe besteht

Title (fr)

Procédé de conditionnement de la surface externe en cuivre ou alliage de cuivre d'un élément d'une lingotière de coulée continue des métaux, du type comportant une étape de nickelage et une étape de dénickelage

Publication

EP 0801154 A1 19971015 (FR)

Application

EP 97400692 A 19970327

Priority

FR 9604562 A 19960412

Abstract (en)

The external surface of a copper or copper alloy mould, which may comprise one or two rollers and is used for continuous casting of metal, is degreased, pickled in acid, polished and electrolytically coated with nickel, using an aqueous electrolyte solution of nickel sulphamate containing 60-100 gms. of nickel per litre with the mould acting as cathode. The mould is then used for a period, after which the coating is partly or wholly removed electrolytically, the mould acting as anode in an electrolyte comprising the same amount of nickel sulphamate plus 20-80 gms/litre of sulphamic acid giving it a pH of up to 2, and then a new nickel coating is applied.

Abstract (fr)

L'invention a pour objet un procédé de conditionnement de la surface externe en cuivre ou alliage de cuivre d'un élément d'une lingotière de coulée continue des métaux, du type comportant une étape de nickelage et une étape de dénickelage de ladite surface, caractérisé en ce que: on réalise une préparation de ladite surface comportant successivement une opération de dégraissage de ladite surface nue, une opération de décapage en milieu acide oxydant de ladite surface nue, et une opération d'avivage de ladite surface nue; puis on réalise une opération de nickelage de ladite surface nue par dépôt électrolytique en plaçant ledit élément en cathode dans un électrolyte constitué par une solution aqueuse de sulfamate de nickel contenant de 60 à 100 g/l de nickel; puis, après utilisation dudit élément, on réalise une opération de dénickelage électrolytique partiel ou complet de ladite surface en plaçant ledit élément en anode dans un électrolyte constitué par une solution aqueuse de sulfamate de nickel contenant de 60 à 100 g/l de nickel et de l'acide sulfamique à raison de 20 à 80 g/l, et dont le pH est inférieur ou égal à 2; puis on réalise un nouveau nickelage de ladite surface, éventuellement précédé d'une préparation de la surface du cuivre mise à nu comme exposé précédemment.

IPC 1-7

C25F 5/00; **C25D 5/34**; **B22D 11/06**

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/057** (2006.01); **B22D 11/059** (2006.01); **B22D 11/06** (2006.01); **C23F 17/00** (2006.01); **C25D 3/12** (2006.01); **C25D 5/24** (2006.01); **C25D 5/34** (2006.01); **C25F 5/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B22D 11/0651 (2013.01 - EP KR US); **C23F 1/34** (2013.01 - KR); **C25D 3/12** (2013.01 - KR); **C25D 5/34** (2013.01 - EP KR US); **C25D 5/48** (2013.01 - KR); **C25F 1/04** (2013.01 - KR); **C25F 5/00** (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)

- [A] US 4554049 A 19851119 - BASTENBECK EDWIN W [US]
- [A] EP 0395542 A1 19901031 - PECHINEY ALUMINIUM [FR]
- [A] US 4264420 A 19810428 - TOMASZEWSKI LILLIE C

Cited by

CN111334829A; DE102007003548B3; DE10134074C1; US8763679B2; WO03006193A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0801154 A1 19971015; **EP 0801154 B1 19990818**; AT E183559 T1 19990915; AU 1776097 A 19971016; AU 707062 B2 19990701; BR 9701780 A 19981110; CA 2201448 A1 19971012; CA 2201448 C 20040622; CN 1117180 C 20030806; CN 1170781 A 19980121; CZ 109797 A3 19980318; CZ 292537 B6 20031015; DE 69700420 D1 19990923; DE 69700420 T2 20000413; DK 0801154 T3 20000320; ES 2137041 T3 19991201; FR 2747400 A1 19971017; FR 2747400 B1 19980522; GR 3031874 T3 20000229; JP 3955933 B2 20070808; JP H1034285 A 19980210; KR 100446036 B1 20050524; KR 970070248 A 19971107; MX 9702662 A 19980630; PL 185431 B1 20030530; PL 319470 A1 19971013; RO 119130 B1 20040430; RU 2177857 C2 20020110; SK 282599 B6 20021008; SK 45797 A3 19980408; TR 199700291 A2 19971021; TW 367375 B 19990821; UA 54377 C2 20030317; US 5788824 A 19980804; ZA 973094 B 19971118

DOCDB simple family (application)

EP 97400692 A 19970327; AT 97400692 T 19970327; AU 1776097 A 19970408; BR 9701780 A 19970411; CA 2201448 A 19970401; CN 97111609 A 19970411; CZ 109797 A 19970410; DE 69700420 T 19970327; DK 97400692 T 19970327; ES 97400692 T 19970327; FR 9604562 A 19960412; GR 990402963 T 19991118; JP 11194197 A 19970414; KR 19970013530 A 19970412; MX 9702662 A 19970411; PL 31947097 A 19970412; RO 9700703 A 19970411; RU 97106251 A 19970411; SK 45797 A 19970409; TR 9700291 A 19970410; TW 86104825 A 19970415; UA 97041696 A 19970409; US 83884797 A 19970411; ZA 973094 A 19970411