

Title (en)

Method for regulating the level of the contact line of the free metal surface with the continuous-casting mould in a vertical casting.

Title (de)

Verfahren zur Steuerung des Pegels der Kontaktlinie der freien Metalloberfläche mit der Stranggiesskokille in einen vertikalen Strangguss.

Title (fr)

Procédé de réglage au niveau de la ligne de contact de la surface libre du métal avec la lingotière dans une coulée verticale de produits de section quelconque.

Publication

EP 0277889 A1 19880810 (FR)

Application

EP 88420009 A 19880113

Priority

FR 8700815 A 19870115

Abstract (en)

[origin: US4848441A] The invention relates to a method for adjusting the level of the line of contact between the mold and the free surface of the metal in the vertical continuous casting of products of any cross-section in an ingot-mold, which includes the step of applying to the solidifying metal, by means of an electric circuit surrounding the mold, a periodic magnetic field of variable intensity having a direction substantially parallel to the axis of the mold. According to the invention, the magnetic field applied to the mold is varied over a portion of the periphery of the metal. This can be done by modifying the distance between electric circuit creating the magnetic field and the mold, by changing the vertical positioning of the circuit, or by varying the shape of the profile of the circuit.

Abstract (fr)

L'invention est relative à un procédé de réglage du niveau de la ligne de contact de la surface libre du métal avec la lingotière dans une coulée verticale continue de produits de section quelconque dans lequel on applique au métal liquide en cours de solidification, au moyen d'un circuit électrique (2), entourant la lingotière (1), un champ magnétique d'intensité variable et de direction sensiblement parallèle à l'axe de la lingotière et on adapte le champ en fonction du niveau souhaité. Elle est caractérisée en ce que l'on module le champ appliqué sur au moins une fraction de la périphérie du métal soit en modifiant la distance circuit-lingotière, soit en changeant la position en hauteur du circuit, soit en faisant varier la forme du profil du circuit. L'invention concerne également le circuit modulable permettant d'appliquer l'invention. Ce procédé permet de réduire l'épaisseur de la couche corticale, d'affiner le grain et de régulariser la peau des produits coulés.

IPC 1-7

B22D 11/10; B22D 11/16

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 11/103** (2006.01); **B22D 11/115** (2006.01); **B22D 11/16** (2006.01); **B22D 11/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22D 11/115 (2013.01 - EP US); **B22D 11/16** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] FR 2570304 A1 19860321 - CEGEDUR [FR]
- [A] EP 0201069 A1 19861112 - OLSSON ERIK ALLAN
- [A] DE 1095999 B 19601229 - BOEHLER & CO AG GEB
- [A] LU 83988 A1 19831117 - ARBED [LU]

Cited by

EP0807478A1; US5988261A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES GB GR LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0277889 A1 19880810; EP 0277889 B1 19900816; AT E55564 T1 19900915; AU 1027388 A 19880721; AU 592247 B2 19900104; CA 1329978 C 19940607; DE 3860451 D1 19900920; ES 2016678 B3 19901116; FR 2609656 A1 19880722; FR 2609656 B1 19890324; GR 3000723 T3 19911010; JP H0569629 B2 19931001; JP S63180352 A 19880725; NO 169758 B 19920427; NO 169758 C 19920805; NO 880152 D0 19880114; NO 880152 L 19880718; NZ 223143 A 19901127; US 4848441 A 19890718

DOCDB simple family (application)

EP 88420009 A 19880113; AT 88420009 T 19880113; AU 1027388 A 19880114; CA 556533 A 19880114; DE 3860451 T 19880113; ES 88420009 T 19880113; FR 8700815 A 19870115; GR 900400296 T 19900817; JP 567288 A 19880113; NO 880152 A 19880114; NZ 22314388 A 19880111; US 14301088 A 19880112