

Title (en)

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

Title (de)

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

Title (fr)

Dispositif de réglage du niveau de la ligne de contact de la surface libre du métal avec la lingotière dans une coulée verticale.

Publication

EP 0249565 A1 19871216 (FR)

Application

EP 87420069 A 19870311

Priority

FR 8604118 A 19860313

Abstract (en)

[origin: US4723591A] The invention relates to an apparatus for regulating the level of the line of contact of the free surface of the metal with the mould in vertical casting. It comprises a mould formed by a material having a level of resistivity of higher than $5 \mu\Omega \cdot \text{cm}$, surrounded by an annular coil in which at least one alternating electrical current flows. It finds application in the casting of metallurgical semi-manufactured products, in particular of aluminium and alloys thereof, such as for example lithium-bearing alloys, and in which there is a wish to have both a cortical zone of virtually zero thickness, a fine grain without the previous addition of refining agents, and an absence of pitting.

Abstract (fr)

L'invention est relative à un dispositif de réglage du niveau de la ligne de contact de la surface libre du métal avec la lingotière dans une coulée verticale. Elle consiste en une lingotière constituée par un matériau ayant une résistivité supérieure à $\mu\Omega \cdot \text{cm}$ entourée par une bobine annulaire dans laquelle circule au moins un courant électrique périodique. Elle trouve son application dans la coulée de semi-produits métallurgiques notamment en aluminium et en ses alliages tels que les alliages au lithium et dans lesquels on veut obtenir à la fois une zone corticale d'épaisseur nulle, un grain fin sans ajout préalable d'agents d'affinage et une absence de picots.

IPC 1-7

B22D 11/04; **B22D 11/16**

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/059** (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 11/103** (2006.01); **B22D 11/119** (2006.01); **B22D 11/16** (2006.01); **C22C 21/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B22D 11/059 (2013.01 - EP US); **B22D 11/10** (2013.01 - KR); **B22D 11/16** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] GB 752271 A 19560711 - ROSSI IRVING
- [A] GB 1566819 A 19800508 - INST ELEKTROSWARKI PATONA
- [A] GB 2014487 A 19790830 - BRITISH ALUMINIUM CO LTD
- [A] FR 2107852 A1 19720512 - PLANSEE METALLWERK
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 137 (M-222)[1282], 15 juin 1983; & JP-A-58 50 157 (SUMITOMO DENKI KOGYO K.K.) 24-03-1983

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

US 4723591 A 19880209; AT E46284 T1 19890915; AU 580525 B2 19890112; AU 6995587 A 19870917; DE 3760546 D1 19891019; EP 0249565 A1 19871216; EP 0249565 B1 19890913; FR 2595597 A1 19870918; FR 2595597 B1 19880429; GR 3000154 T3 19901129; JP H0154150 B2 19891116; JP S62230459 A 19871009; KR 870008643 A 19871019; NZ 219582 A 19880429

DOCDB simple family (application)

US 2469487 A 19870311; AT 87420069 T 19870311; AU 6995587 A 19870312; DE 3760546 T 19870311; EP 87420069 A 19870311; FR 8604118 A 19860313; GR 890400048 T 19890914; JP 5790687 A 19870312; KR 870002236 A 19870313; NZ 21958287 A 19870311