

Title (en)

Process and device for continuous casting of metal matrix composite bodies reinforced by refractory ceramic particles.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Stranggiessen von mit feuerfesten Keramikeilchen verstärkte Metallmatrixverbundwerkstoffkörpern.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la coulée continue de composites à matrice métallique renforcée par des particules d'un matériau céramique réfractaire.

Publication

EP 0437153 A1 19910717 (FR)

Application

EP 90420579 A 19901228

Priority

FR 9000515 A 19900104

Abstract (en)

The invention relates to a process for continuous casting intended for shaping metal matrix composite bodies reinforced by refractory ceramic particles. It consists in casting the molten metal containing the ceramic particles in a mould closed off by a movable base and consisting of an upstream hot zone (1) made from an insulating material and a downstream cooled zone (3) in which the composite solidifies, whilst producing, inside this mould, an electromagnetic stirring action ensuring mixing movements in planes containing the casting axis. This invention applies in particular to the production of plates and billets made from composite based on aluminium alloy reinforced by silicon-carbide particles. <IMAGE>

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé de coulée continue destiné à la mise en forme de composites à matrice métallique renforcée par des particules de matériau céramique réfractaire; Elle consiste à couler le métal liquide contenant les particules céramique dans un moule obturé par un fond mobile et constitué d'une zone amont chaude (1) réalisée en matériau isolant et d'une zone aval refroidie (3) dans laquelle le composite se solidifie, tout en pratiquant à l'intérieur de ce moule un brassage électromagnétique assurant des mouvements de mélange dans des plans contenant l'axe de coulée. Cette invention s'applique en particulier à l'obtention de plaques et de billettes en composite à base d'alliage d'aluminium renforcé par des particules de carbure de silicium. <IMAGE>

IPC 1-7

B22D 11/00; **B22D 11/10**

IPC 8 full level

B22D 11/00 (2006.01); **B22D 11/04** (2006.01); **B22D 11/041** (2006.01); **B22D 11/055** (2006.01); **B22D 11/059** (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 11/115** (2006.01); **C22C 1/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 11/00 (2013.01); **B22D 11/115** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] WO 8912515 A1 19891228 - MASSACHUSETTS INST TECHNOLOGY [US]
- [Y] EP 0069270 A1 19830112 - ITT IND GMBH DEUTSCHE [DE], et al
- [A] US 4473103 A 19840925 - KENNEY MALACHI P [US], et al
- [A] EP 0086637 A1 19830824 - BRITISH STEEL CORP [GB]
- [A] GB 2013542 A 19790815 - CONCAST AG
- [A] US 4200137 A 19800429 - GEORGE MICHAEL J [US], et al

Cited by

US6253831B1; US2012060648A1; CN109014098A; WO2015113502A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0437153 A1 19910717; BR 9100015 A 19911022; CA 2033232 A1 19910705; FR 2656551 A1 19910705; JP H0768346 A 19950314; NO 910020 D0 19910103; NO 910020 L 19910705

DOCDB simple family (application)

EP 90420579 A 19901228; BR 9100015 A 19910103; CA 2033232 A 19901227; FR 9000515 A 19900104; JP 41873090 A 19901228; NO 910020 A 19910103