

Title (en)

PROCESS AND DEVICE FOR MAGNETICALLY STIRRING METAL BARS.

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MAGNETISCHEN RÜHREN EINES METALLSTRANGS UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS.

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR RINGARDER MAGNETIQUEMENT DES BARRES DE METAL.

Publication

EP 0345269 A1 19891213 (DE)

Application

EP 88901018 A 19880120

Priority

DE 3702381 A 19870123

Abstract (en)

[origin: WO8805353A1] Process for magnetically stirring during the solidification phase a metal bar (2) being produced by continuous casting with the aid of a permanent magnet (6) arranged on the bar and of direct current (4) supplied to the bar. A stirring movement is generated in the bar by simple means and at low operating costs, advantageous in particular for horizontal continuous casting processes, on the basis of the known process of influencing by conduction a metal cast bar. The stirring movement applies a force to the metal, preferably iron, steel and their alloys, that influences the solidifying particles of material, in particular globulites, in the circumferential direction, dissociating them as homogeneously as possible. The bar is exposed over its entire circumference to the influence of the magnetic fields of the permanent magnet (6), in such a manner that the magnetic fields are radially supplied and with a longitudinally alternating polar sequence.

Abstract (fr)

Procédé permettant de ringarder magnétiquement une barre de métal (2) à produire par coulée continue, pendant la phase de solidification, à l'aide d'aimants permanents (6) disposés sur la barre et d'un courant continu (4) injecté dans cette dernière. A l'aide de moyens simples et pour de faibles coûts d'exploitation, il est généré dans la barre un ringardage avantageux notamment pour la coulée continue horizontale, sur la base du procédé connu consistant à influencer par conduction sur une barre de coulée métallique. Ce ringardage permet d'appliquer au métal, de préférence le fer, l'acier et leurs alliages, une force qui agit sur les particules de matière en cours de solidification, notamment des globulites, dans le sens circonférentiel, les dissociant de manière aussi homogène que possible. La barre est exposée, sur toute sa circonférence, à l'action des champs magnétiques des aimants permanents (6) de telle manière que lesdits champs magnétiques soient injectés radialement et avec une séquence polaire alternant dans le sens longitudinal.

IPC 1-7

B22D 11/12

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 11/115** (2006.01); **B22D 11/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 11/122 (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8805353A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8805353 A1 19880728; BR 8807327 A 19900313; DE 3702381 A1 19880804; DE 3702381 C2 19890601; EP 0345269 A1 19891213; ES 2006274 A6 19890416; JP H02501903 A 19900628

DOCDB simple family (application)

DE 8800031 W 19880120; BR 8807327 A 19880120; DE 3702381 A 19870123; EP 88901018 A 19880120; ES 8800155 A 19880122; JP 50127988 A 19880120