

Title (en)

Method for the horizontal continuous casting of metals, in particular of steel.

Title (de)

Verfahren zum horizontalen Stranggießen von Metallen, insbesondere von Stahl.

Title (fr)

Procédé pour la coulée continue horizontale de métaux, en particulier de l'acier.

Publication

EP 0107068 A1 19840502 (DE)

Application

EP 83109549 A 19830926

Priority

US 42512082 A 19820927

Abstract (en)

[origin: US4540037A] A molten metal stream is fed downwardly, especially essentially vertically, into a double-ended, chilled horizontal mold where the molten metal is formed into two strands which are cooled and simultaneously bidirectionally withdrawn from opposed ends of the horizontal mold. The infed hot molten metal stream is deposited within the double-ended horizontal mold such that a so-to-speak hot wall forms at the immediate vicinity of the inflow region where the molten metal enters the horizontal mold. This hot wall precludes formation of a strand shell or skin which otherwise would undesirably interconnect the two formed strands, so that not only is the resistance to mold oscillation decreased, but the individual strands can be cleanly withdrawn from each side of the mold without the danger of undesired and uncontrolled interaction arising between the two withdrawn strands and without the need to have to rupture any such interconnecting strand shell or skin. A simple construction of bidirectional horizontal mold contemplates providing a mold inlet opening through which an immersible pouring tube extends from a separate tundish into the internal space of the double-ended horizontal mold, beneath the molten bath level or meniscus, such as to form the hot wall, escape of molten metal out of the inlet opening being precluded by the use of an electromagnetic seal which not only constrains the escape of metal but also may contribute to preventing undesirable strand shell formation at the inflow region of the molten metal to the mold.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum horizontalen Stranggießen, wobei Stahl von oben in eine oszillierende Kokille (5) mit zwei Austrittsöffnungen (26, 28) eingebracht wird. In den Formhohlräumen der Kokille bilden sich zwei Stränge, die gekühlt und gleichzeitig, unabhängig voneinander, ausgezogen werden. Im unmittelbaren Einströmbereich des Stahles in die Kokille wird durch Ausbildung einer heißen Kokillenwandung (6) die Bildung einer die Stränge verbindenden Strangschale verhindert. Der Austritt von Stahl durch die Eingießöffnung der Kokille wird durch elektromagnetische Kräfte verhindert, die, entgegen dem ferrostatischen Druck wirkend, auch eine Einschnürung des Stahls in der Kokille verursachen. Damit wird ebenfalls die Ausbildung einer unerwünschten Strangschalenbildung zwischen den beiden Strängen im Einströmbereich verhindert. Um die Folgen eines eventuellen Durchbruchs möglichst klein zu halten, werden Verschleißeinrichtungen (11) vorgesehen, die das Auslaufen von Stahl aus den teilerstarten Strängen verhindern.

IPC 1-7

B22D 11/04; **B22D 11/14**; **B22D 11/128**

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/045** (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 11/11** (2006.01); **B22D 11/112** (2006.01); **B22D 11/115** (2006.01); **B22D 11/116** (2006.01); **B22D 11/117** (2006.01); **B22D 11/119** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22D 11/0455 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2076003 A1 19711015 - VOEST AG [AT]
- [AD] US 4020890 A 19770503 - OLSSON ERIK ALLAN
- [AD] US 3472309 A 19691014 - CALDERON ALBERT
- [AD] SU 407630 A1 19731210
- [AD] SU 578155 A1 19771030 - KRAMATORSK NI PT I MASH [SU]

Cited by

EP0248242A3; DE3615856A1

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0107068 A1 19840502; CA 1201867 A 19860318; JP H0470105 B2 19921110; JP S59130652 A 19840727; US 4540037 A 19850910

DOCDB simple family (application)

EP 83109549 A 19830926; CA 437569 A 19830926; JP 17720783 A 19830927; US 42512082 A 19820927