

Title (en)
Electromagnetic agitating method for continuous casting

Title (de)
Elektromagnetische Rührereinrichtung für das Stranggiessen

Title (fr)
Lingotière avec dispositif de brassage électromagnétique

Publication
EP 0778098 A2 19970611 (FR)

Application
EP 97100231 A 19920221

Priority
• EP 92102888 A 19920221
• LU 87914 A 19910403

Abstract (en)
A mould for continuous casting comprises: (i) a mould tube (14) for receiving molten metal (16); (ii) a cooling circuit surrounding the mould tube (14) for cooling it; (iii) an electromagnetic induction coil (32) for provoking a gyratory movement in the molten metal (16) in the mould tube (14) around its axis, this electromagnetic induction coil (32) being vertically displaceable w.r.t. the mould tube (14); and (iv) a cooling circuit (34, 36) for the electromagnetic induction coil (32). The electromagnetic induction coil (32) with its cooling circuit (34, 36) and the mould tube (14) with its cooling circuit form two separate units. The induction coil unit is mounted around the mould tube unit in a manner that enables it to slide axially as a block along the length of the mould tube (14). The method used to adjust the height of the induction coil unit is also claimed. A crane is used to slide the induction coil (32) unit in some vertical guidance shafts (50) along the length of the mould tube (14) and a mechanical system is used to support the induction coil (32) on the guidance shafts (50) in different predetermined vertical positions. A feature of this continuous casting mould is the use of a source of radiation for constant surveillance of the meniscus of the molten metal in the mould.

Abstract (fr)
Une lingotière d'une installation de coulée continue comprend un tube de lingotière (14) pour recevoir un métal en fusion (16), un circuit de refroidissement entourant le tube de lingotière (14) pour refroidir ce dernier et un inducteur électromagnétique (32) pour engendrer un mouvement giratoire du métal en fusion (16) dans le tube de lingotière (14) autour de l'axe de celui-ci. L'inducteur (32), muni de son circuit de refroidissement (34, 36), et le tube de lingotière (14) avec son circuit de refroidissement forment deux unités séparées. L'unité inducteur est montée autour de l'unité tube de lingotière de façon à pouvoir coulisser en bloc axialement le long de l'unité tube de lingotière. Cette lingotière, qui permet avec des moyens simples un ajustage de la hauteur de l'inducteur (32), peut être utilisée aussi bien pour la coulée continue en jet libre, que pour la coulée continue à busette immergée. <IMAGE>

IPC 1-7
B22D 11/10; B22D 11/12

IPC 8 full level
B22D 11/115 (2006.01); **B22D 11/12** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 11/115 (2013.01); **B22D 11/122** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 0093068 A1 19831102 - ARBED [LU]
• DE 3819493 A1 19891214 - VOEST ALPINE IND ANLAGEN [AT]
• GB 2021459 A 19791205 - ARBED

Cited by
CN109746404A; US7938166B2; JP2009517218A

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0511465 A2 19921104; EP 0511465 A3 19930421; EP 0511465 B1 19970924; EP 0511465 B2 20031203; AT E158525 T1 19971015; AT E171656 T1 19981015; CA 2040830 A1 19921004; CA 2040830 C 20030819; DE 69222348 D1 19971030; DE 69222348 T2 19980226; DE 69222348 T3 20040722; DE 69227206 D1 19981105; DE 69227206 T2 19990415; EP 0778098 A2 19970611; EP 0778098 A3 19971008; EP 0778098 B1 19980930; ES 2108054 T3 19971216; ES 2108054 T5 20040701; ES 2123347 T3 19990101; LU 87914 A1 19921116

DOCDB simple family (application)
EP 92102888 A 19920221; AT 92102888 T 19920221; AT 97100231 T 19920221; CA 2040830 A 19910419; DE 69222348 T 19920221; DE 69227206 T 19920221; EP 97100231 A 19920221; ES 92102888 T 19920221; ES 97100231 T 19920221; LU 87914 A 19910403