

Title (en)  
Method and device for casting a strand

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zum Gießen eines Strangs

Title (fr)  
Procédé et dispositif de coulée d'une tige

Publication  
**EP 2762251 A1 20140806 (DE)**

Application  
**EP 14151733 A 20140120**

Priority  
• DE 102013001556 A 20130130  
• DE 102013214811 A 20130730

Abstract (en)  
The method involves providing a liquid metal (200) into an intermediate container (140) with a drain opening (130) for outflow of the liquid metal with a volume flow. The casting level of liquid metal provided into continuous casting mold (160) is detected. A width correction is calculated in response to determined volume flow control error from measured actual value. The calculated width correction is outputted in the form of manipulated variable to actuator (420) for adjusting narrow side (170) of continuous casting mold. The casting level height difference is determined from measured actual value, predetermined desired value and computed altitude change of casting level as input variable for controller for regulating casting level. The casting level height is changed by actuating closure element (120). An independent claim is included for a device for casting strand.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Gießen eines Stranges mit einer Breite  $b$  und einer Dicke  $d$  und eine Vorrichtung zum Ausführen des beanspruchten Verfahrens, wobei ein Volumenstroms  $V$  an flüssigem Metall als Istwert  $V_{Ist}$  mittels eines Durchflusssensors gemessen wird. Auch wird die Gießspiegelhöhe  $h$  des flüssigen Metalls in der Stranggießkokille gemessen. Zur Optimierung der Einstellung der Breite des Strangs wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass eine Breitenkorrektur  $\Delta b$  in Abhängigkeit einer ermittelten Volumenstromregeldifferenz berechnet wird und als Stellgröße an ein erstes Stellglied zum Verstellen mindestens einer Schmalseite der Stranggießkokille ausgegeben wird. Weiterhin wird eine Höhenänderung  $\Delta h$  der Gießspiegelhöhe  $h$  in Abhängigkeit der Breitenkorrektur  $\Delta b$  berechnet. Gießspiegelhöhe  $h$  und Volumenstrom  $V$  werden durch Ansteuern eines Verschlusselements geregelt.

IPC 8 full level  
**B22D 11/16** (2006.01); **B22D 11/18** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B22D 11/168** (2013.01); **B22D 11/181** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 102009057861 A1 20100701 - SMS SIEMAG AG [DE]  
• WO 2012168005 A1 20121213 - SMS SIEMAG AG [DE], et al  
• "Intech", 2012, article "Numerical Simulation of Slab Broadening in Continuous Casting of Steel"  
• JIAN-XUN FU; WENIG-SING HWANG: "Effect of Casting Speed on Slab Broadening in Continuous Casting", STEEL RESEARCH INT., vol. 82, no. 11, 2011

Citation (search report)  
• [AD] WO 2012168005 A1 20121213 - SMS SIEMAG AG [DE], et al  
• [A] JP S61232049 A 19861016 - NIPPON STEEL CORP  
• [AD] DE 102009057861 A1 20100701 - SMS SIEMAG AG [DE]  
• [AD] DATABASE INSPEC [online] THE INSTITUTION OF ELECTRICAL ENGINEERS, STEVENAGE, GB; November 2011 (2011-11-01), JIAN-XUN FU ET AL: "Effect of Casting Speed on Slab Broadening in Continuous Casting", XP002724876, Database accession no. 12928801 & STEEL RESEARCH VERLAG STAHLISEN GMBH GERMANY, vol. 82, no. 11, 31 December 2011 (2011-12-31), pages 1266 - 1272, ISSN: 1611-3683, DOI: 10.1002/SRIN.201100116  
• [AD] MYKHAYLO ANDRIYCHUK: "Numerical Simulation - From Theory to Industry", 19 September 2012, INTECH, ISBN: 978-953-51-0749-1, article JIAN-XUN FU AND WENG-SING HWANG: "Numerical Simulation of Slab Broadening in Continuous Casting of Steel", XP002724881, DOI: 10.5772/47768

Cited by  
DE102015223496A1; CN111006728A; CN109848387A; EP3173166A1; WO2024017831A1

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2762251 A1 20140806**; **EP 2762251 B1 20150708**; DE 102013214811 A1 20140731

DOCDB simple family (application)  
**EP 14151733 A 20140120**; DE 102013214811 A 20130730