

Title (en)

METHOD AND DEVICE FOR REGULATING A CONTINUOUS CASTING MACHINE

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM REGELN EINER STRANGGIESSANLAGE

Title (fr)

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE RÉGULATION D'UNE INSTALLATION DE COULÉE CONTINUE

Publication

**EP 4140616 A1 20230301 (DE)**

Application

**EP 21192957 A 20210825**

Priority

EP 21192957 A 20210825

Abstract (en)

[origin: WO2023025669A1] The invention relates to a method for regulating a strand casting system, the strand casting system having a mould (1) and a strand guide (8) downstream of the mould (1), in which method - liquid metal (3) is cast into the mould (1), in particular via a feeder device (4), - the metal strand (7) is extracted from the mould (1) using spaced apart rollers (8b) of the strand guide (8), - a measurement variable, which correlates to the fluctuation of the casting level forming in the mould, is determined, said measurement variable is processed with the involvement of at least one calculation specification and is used to reduce fluctuations of the casting level (9), - in order to reduce fluctuations of the casting level, the mutual spacing of the opposing rollers (8b) of the strand guide is changed cyclically, specifically by cyclically changing the spacing of opposing rollers (8b) of the strand guide (8) in directions opposite to the fluctuations of the casting level (9), - frequencies of fluctuations of the casting level (9) are detected and at least one observer (25) is provided, which determines on the basis of this a compensation value (k') for a setpoint value (SET) of the spacing of the rollers (8b), the actual value (ACT) of the roller spacing being used as one of the input variables for said observer (25) in order to compensate a phase shift and/or amplitude of the actual value (ACT) of the roller spacing.

Abstract (de)

Verfahren zum Regeln einer Stranggießanlage,- wobei die Stranggießanlage eine Kokille (1) und eine der Kokille (1) nachgeordnete Strangführung (8) aufweist,- wobei in die Kokille (1), insbesondere über eine Zuflusseinrichtung (4), flüssiges Metall (3) gegossen wird,- wobei der Metallstrang (7) mittels beabstandet angeordneter Rollen (8b) der Strangführung (8) aus der Kokille (1) ausgezogen wird,- wobei eine Messgröße ermittelt wird, die mit der Schwankung des sich in der Kokille ausbildenden Gießspiegels korreliert, diese Messgröße unter Einbindung von zumindest einer Rechenvorschrift verarbeitet und zur Verringerung der Schwankungen des Gießspiegels (9) herangezogen wird,- wobei zur Verringerung der Schwankungen des Gießspiegels der gegenseitige Abstand von einander gegenüberliegenden Rollen (8b) der Strangführung zyklisch geändert wird, nämlich durch zyklische, den Schwankungen des Gießspiegels (9) gegenläufige Änderung des Rollenabstands von einander gegenüberliegenden Rollen (8b) der Strangführung (8),- wobei Frequenzen der Schwankungen des Gießspiegels (9) detektiert werden und zumindest ein Beobachter (25) vorgesehen ist, der basierend darauf einen Kompensationswert (k') für einen Sollwert (SET) des Rollenabstands der Rollen (8b) ermittelt, wobei als eine der Eingangsgrößen für diesen Beobachter (25) der Istwert (ACT) des Rollenabstands verwendet wird, um eine Phasenverschiebung und/oder Amplitude des Istwerts (ACT) des Rollenabstands zu kompensieren.

IPC 8 full level

**B22D 11/128** (2006.01); **B22D 11/16** (2006.01); **B22D 11/18** (2006.01); **B22D 11/20** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

**B22D 11/1282** (2013.01 - EP KR); **B22D 11/16** (2013.01 - EP); **B22D 11/166** (2013.01 - EP KR); **B22D 11/168** (2013.01 - EP KR); **B22D 11/18** (2013.01 - EP); **B22D 11/181** (2013.01 - EP KR); **B22D 11/20** (2013.01 - EP); **B22D 11/201** (2013.01 - EP KR); **B22D 11/208** (2013.01 - EP KR)

Citation (applicant)

- WO 2018108652 A1 20180621 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]
- AT 518461 A1 20171015 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]

Citation (search report)

- [XDY] WO 2018108652 A1 20180621 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]
- [YA] WO 2007042170 A1 20070419 - VOEST ALPINE IND ANLAGEN [AT], et al
- [AD] AT 518461 A1 20171015 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]

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

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

**EP 4140616 A1 20230301**; CN 117858775 A 20240409; KR 20240055000 A 20240426; MX 2024002381 A 20240314; WO 2023025669 A1 20230302

DOCDB simple family (application)

**EP 21192957 A 20210825**; CN 202280057896 A 20220819; EP 2022073152 W 20220819; KR 20247008365 A 20220819; MX 2024002381 A 20220819