

Title (en)

MILLSTAND PROVIDED WITH A DEVICE FOR CONTROLLING ROLLING STABILITY AND ASSOCIATED METHOD

Title (de)

WALZGERÜST, DAS MIT EINER KONTROLLVORRICHTUNG FÜR DIE WALZSTABILITÄT AUSGERÜSTET IST, UND ENTSPRECHENDE METHODE

Title (fr)

CAGE DE LAMINOIR ÉQUIPÉE D'UN DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE STABILITÉ DE LAMINAGE ET MÉTHODE ASSOCIÉE

Publication

EP 3381576 A1 20181003 (FR)

Application

EP 17290048 A 20170331

Priority

EP 17290048 A 20170331

Abstract (en)

[origin: WO2018177827A1] The present invention describes a mill stand provided with a pair of upper and lower working rolls (CTS, CTI), a pair of upper and lower intermediate rolls (CTS, CTI) and equipped with a device for controlling rolling stability by positioning the working rolls for the rolling of a moving metal product (PM) comprising: - said upper and lower working rolls (CTS, CTI) each acting on one of two faces of a metal product moving along a longitudinal axis (X), - longitudinal movement means (MDS1, MDS2, MDI1, MDI2) for moving said working rolls relative to a vertical axis (Z) that passes through at least one of the intermediate rolls transmitting a rolling force, by direct contact, onto at least one of the working rolls, the longitudinal axis (X) and the vertical axis (Z) defining an intersection at a point of origin (O) relative to which the working rolls are situated laterally at an offset distance; - measuring means (MMS1, MMS2, MMI1, MMI2) for measuring at least one measured parameter (P), said measured parameter being transmitted to a control unit (UC) supplying a control signal (Ssup1, Sinf1, Ssup2, Sinf2) to the longitudinal movement means, characterised in that: - the measured parameter is related to a discrepancy in the physical state of at least one of the working rolls relative to a previous physical state; - the measured parameter comprises at least one longitudinal component value of at least one of the forces (FSup, Finf) applied by each working roll to the active measuring means coupled to the movement means actually in contact with and under load with said working roll, - the upper and lower longitudinal movement means can be actuated individually in order to reposition the upper and lower working rolls according to individual offsets depending on the control signal.

Abstract (fr)

La présente invention décrit une cage de laminoir disposant d'une paire de cylindres de travail supérieur et inférieur (CTS, CTI), d'une paire de cylindres intermédiaires supérieur et inférieur (CIS, CII) et équipée d'un dispositif de contrôle de stabilité de laminage par positionnement des cylindres de travail pour le laminage d'un produit métallique (PM) en défilement comprenant : - les dits cylindres de travail supérieur et inférieur (CTS, CTI) agissant chacun sur une de deux faces d'un produit métallique en défilement selon un axe longitudinal (X), - des moyens de déplacement (MDS1, MDS2, MDI1, MDI2) longitudinaux des dits cylindres de travail par rapport à un axe vertical (Z) qui passe par au moins un des cylindres intermédiaire transmettant un effort de laminage par contact direct sur au moins un des cylindres de travail, l'axe longitudinal (X) et l'axe vertical (Z) définissant une intersection en un point d'origine (O) dont les cylindres de travail sont situés latéralement à une distance « offset » ; - des moyens de mesure (MMS1, MMS2, MMI1, MMI2) d'au moins un paramètre (P) mesuré, le dit paramètre mesuré étant transmis à une unité de contrôle (UC) fournissant un signal de régulation (Ssup1, Sinf1, Ssup2, Sinf2) aux moyens de déplacement longitudinaux, caractérisé en ce que : - le paramètre mesuré est lié à une divergence d'état physique d'au moins un des cylindres de travail par rapport à un état physique précédent; - le paramètre mesuré comprend au moins une valeur de composante longitudinale d'au moins une des forces (FSup, Finf) exercée par chaque cylindre de travail sur le moyen de mesure actif couplé au moyen de déplacement effectivement en contact et sous effort de charge avec le dit cylindre de travail, - les moyens de déplacement longitudinaux supérieur et inférieur sont actionnables individuellement afin de repositionner les cylindres de travail supérieur et inférieur sous des offsets individuels en fonction du signal de régulation.

IPC 8 full level

B21B 13/14 (2006.01)

CPC (source: EP KR)

B21B 13/145 (2013.01 - EP KR); **B21B 31/20** (2013.01 - KR); **B21B 2013/025** (2013.01 - EP KR); **B21B 2013/028** (2013.01 - EP KR); **B21B 2031/206** (2013.01 - EP KR)

Citation (applicant)

- EP 2542360 B1 20150304 - SIEMENS VAI METALS TECH SAS [FR]
- EP 2464470 B1 20160127 - PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT]

Citation (search report)

- [XI] DE 19807554 A1 19980910 - HITACHI LTD [JP]
- [X] JP 2000140908 A 20000523 - HITACHI LTD

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 3381576 A1 20181003; CN 212143934 U 20201215; EP 3600708 A1 20200205; EP 3600708 B1 20220601; JP 3230298 U 20210121; KR 200496484 Y1 20230208; KR 20190002909 U 20191126; WO 2018177827 A1 20181004

DOCDB simple family (application)

EP 17290048 A 20170331; CN 201890000687 U 20180321; EP 18714190 A 20180321; EP 2018057085 W 20180321; JP 2019600142 U 20180321; KR 20197000075 U 20180321