

Title (en)
DETERMINING A SENSITIVITY OF A TARGET SIZE OF A ROLLING STOCK FROM AN OPERATING VARIABLE OF A HOT ROLLING MILL

Title (de)
ERMITTLUNG EINER SENSITIVITÄT EINER ZIELGRÖSSE EINES WALZGUTS VON EINER BETRIEBSGRÖSSE EINER WARMWALZSTRASSE

Title (fr)
DÉTERMINATION DE LA SENSIBILITÉ D'UNE GRANDEUR CIBLE D'UNE MATIÈRE À LAMINER PAR UNE GRANDEUR DE FONCTIONNEMENT D'UNE VOIE DE LAMINAGE À CHAUD

Publication
EP 3865226 A1 20210818 (DE)

Application
EP 20156622 A 20200211

Priority
EP 20156622 A 20200211

Abstract (en)
[origin: WO2021160404A1] A control device (6) for a section of a hot rolling mill is supplied with respective primary data (PD) for a plurality of rolling materials and respective preliminary target values (Z*) for the target variables of the respective rolling material. The respective primary data (PD) describes the respective rolling material before being supplied to the section of the hot rolling mill. The respective preliminary target values (Z*) of the target variables describe a desired target state of the respective rolling material after passing through the section of the hot rolling mill. At least one of the target variables is a particular target variable, whereby the control device (6) determines a respective final target value in such a way that it changes the respective preliminary target value (Z*) by a respective offset. The respective offset is determined independently of the primary data (PD) and the other particular target variables and the normal target variables for the respective rolling material. It is also independent of the operating values of the hot rolling mill determined for handling the respective rolling material. The other target variables are normal target variables, whereby the control device (6) accepts the respective preliminary target value (Z*) unchanged as the respective final target value. In relation to the respective particular target variable, the offsets have multiple different values when all the rolling materials are viewed as a whole. The control device (6) determines operating values (A) for the section of the hot rolling mill in such a way that, after passing through the section of the hot rolling mill, the respective rolling material achieves the final target values of the target variables as far as possible, and operates the section of the hot rolling mill when handling the respective rolling material according to the determined operating values (A).

Abstract (de)
Einer Steuereinrichtung (6) für einen Abschnitt einer Warmwalzstraße werden für eine Vielzahl von Walzgütern (1) jeweilige Primärdaten (PD) und jeweilige vorläufige Sollwerte (Z*) für Zielgrößen des jeweiligen Walzguts (1) zugeführt. Die jeweiligen Primärdaten (PD) beschreiben das jeweilige Walzgut (1) vor dem Zuführen zu dem Abschnitt der Warmwalzstraße. Die jeweiligen vorläufigen Sollwerte (Z*) der Zielgrößen beschreiben einen nach dem Durchlaufen des Abschnitts der Warmwalzstraße angestrebten Sollzustand des jeweiligen Walzguts (1). Mindestens eine der Zielgrößen ist eine besondere Zielgröße, bei der die Steuereinrichtung (6) einen jeweiligen endgültigen Sollwert dadurch ermittelt, dass sie den jeweiligen vorläufigen Sollwert (Z*) um einen jeweiligen Offset verändert. Der jeweilige Offset ist unabhängig von den Primärdaten (PD) und den anderen besonderen Zielgrößen und den normalen Zielgrößen für das jeweilige Walzgut (1) bestimmt. Die anderen Zielgrößen sind normale Zielgrößen, bei denen die Steuereinrichtung (6) den jeweiligen vorläufigen Sollwert (Z*) unverändert als jeweiligen endgültigen Sollwert übernimmt. Die Offsets weisen, bezogen auf die jeweilige besondere Zielgröße, über die Gesamtheit von Walzgütern (1) gesehen mehrere verschiedene Werte auf. Die Steuereinrichtung (6) ermittelt Betriebswerte (A) für den Abschnitt der Warmwalzstraße derart, dass das jeweilige Walzgut (1) nach dem Durchlaufen des Abschnitts der Warmwalzstraße endgültige Sollwerte der Zielgrößen so gut wie möglich erreicht, und betreibt den Abschnitt der Warmwalzstraße beim Behandeln des jeweiligen Walzguts (1) entsprechend den ermittelten Betriebswerten (A).

IPC 8 full level
B21B 37/76 (2006.01)

CPC (source: EP US)
B21B 37/16 (2013.01 - US); **B21B 37/58** (2013.01 - US); **B21B 37/76** (2013.01 - EP US); **C21D 8/0263** (2013.01 - EP); **C21D 9/46** (2013.01 - EP); **C21D 9/573** (2013.01 - EP); **C21D 11/005** (2013.01 - EP); **B21B 37/00** (2013.01 - EP); **C21D 1/60** (2013.01 - EP); **C21D 1/667** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [A] EP 2873469 A1 20150520 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 102016114404 A1 20170309 - HITACHI LTD [JP]
- [A] DE 102016207692 A1 20161124 - HITACHI LTD [JP]

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 3865226 A1 20210818; CN 115066300 A 20220916; EP 4103339 A1 20221221; EP 4103339 B1 20240117; US 2023089119 A1 20230323; WO 2021160404 A1 20210819

DOCDB simple family (application)
EP 20156622 A 20200211; CN 202180013992 A 20210121; EP 2021051350 W 20210121; EP 21700961 A 20210121; US 202117798595 A 20210121