

Title (en)
Roller train with model-assisted advance control for cooling breaks

Title (de)
Walzstraße mit modellgestützter Vorsteuerung für Kühlpausen

Title (fr)
Voie de laminage dotée d'une pré-commande fondée sur la modélisation pour des pauses de refroidissement

Publication
EP 3002068 A1 20160406 (DE)

Application
EP 14187277 A 20141001

Priority
EP 14187277 A 20141001

Abstract (de)
In einem Walzgerüst (1) einer Walzstraße wird unter Steuerung durch eine Steuereinrichtung (4) ein flaches Walzgut (3a) gewalzt. Der Steuereinrichtung ist eine Zielballigkeit (B*) bekannt, welche die Walzen (10) des Walzgerüsts (1) aufweisen sollen, wenn mit dem Walzen des Walzguts (3a) in dem Walzgerüst (1) begonnen wird. Die Steuereinrichtung (4) implementiert ein Modell (11) der Walzstraße. Zu einem Ermittlungszeitpunkt (t0), zu dem das Walzgut (3a) sich noch vor dem Walzgerüst (1) befindet, ermittelt die Steuereinrichtung (4) unter Verwendung des Modells (11) anhand einer gegebenen thermischen Ausgangsballigkeit (B0) der Walzen (10) einen Anfangszeitpunkt (t1*) und eine thermische Sollbeeinflussung (K*) der Walzen (10) bis zum Anfangszeitpunkt (t1*). Sie steuert eine Transporteinrichtung (13) zum Transportieren des Walzgutes (3a) derart an, dass zum ermittelten Anfangszeitpunkt (t1*) mit dem Walzen des Walzguts (3a) in dem Walzgerüst (1) begonnen wird, oder sie gibt den Anfangszeitpunkt (t1*) an einen Bediener (14) der Walzstraße aus. Sie steuert weiterhin eine Beeinflussungseinrichtung (15), mittels derer eine thermische Balligkeit (B) der Walzen (10) beeinflussbar ist, bis zum Anfangszeitpunkt (t1*) entsprechend der ermittelten thermischen Sollbeeinflussung (K*) an oder gibt entsprechende Einstellungen der Beeinflussungseinrichtung (15) an den Bediener (14) der Walzstraße aus. Die Steuereinrichtung (4) ermittelt den Anfangszeitpunkt (t1*) und die thermische Sollbeeinflussung (K*) derart, dass die sich zum Anfangszeitpunkt (t1*) ergebende thermische Balligkeit (B) der Walzen (10) in einem vorbestimmten Epsilonschlauch (12) um die Zielballigkeit (B*) liegt und der Anfangszeitpunkt (t1*) so früh wie möglich liegt.

IPC 8 full level
B21B 37/32 (2006.01)

CPC (source: EP)
B21B 37/32 (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 19618995 A1 19971113 - SIEMENS AG [DE]
• US 5855131 A 19990105 - SCHMID FRIEDEMANN [DE], et al
• WO 2013127982 A1 20130906 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)
• [X] EP 0998991 A2 20000510 - SCHLOEMANN SIEMAG AG [DE]
• [YD] DE 19618995 A1 19971113 - SIEMENS AG [DE]
• [Y] JP S5462153 A 19790518 - ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND

Cited by
CN112934978A

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 3002068 A1 20160406

DOCDB simple family (application)
EP 14187277 A 20141001