

Title (en)
MODELING OF A METAL STRIP IN A ROLLING MILL

Title (de)
MODELLIERUNG VON METALLBAND IN EINER WALZSTRASSE

Title (fr)
MODELISATION DE BANDE METALLIQUE DANS UN LAMINOIR

Publication
EP 3009204 A1 20160420 (DE)

Application
EP 15188683 A 20151007

Priority
DE 102014220659 A 20141013

Abstract (de)
Das Walzen von Metallband (1) wird mit Walzgerüstmodellen (9) modelliert, das Profil- und Planheitsverhalten dazwischen und der Transport des Metallbandes (1) mit Bandstückmodellen (10). Den Walzgerüstmodellen (9) werden jeweils das Profil des Walzspalts (11) beeinflussende Gerüstdaten (G) und die Walzgeschwindigkeit (v) zugeführt. Den Walzgerüstmodellen (9) wird jeweils orts aufgelöst über die Bandbreite (b) ein ein- und ein auslaufseitiger Spannungszustand (SE, SA) sowie ein einlaufseitiges Profil (PE) zugeführt. Den Bandstückmodellen (10) wird ferner orts aufgelöst über die Bandbreite (b) eine Geschwindigkeit (vE) des in das nachgeordnete Walzgerüst (2) einlaufenden Abschnitts des Metallbandes (1) zugeführt. Weiterhin können orts aufgelöst über die Bandbreite (b) und in Bandlaufrichtung (x) die Spannungszustände (S) des Metallbandes (1) visualisiert werden.

IPC 8 full level
B21B 37/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
B21B 37/00 (2013.01); **B21B 37/28** (2013.01); **B21B 37/48** (2013.01); **B21B 37/50** (2013.01); **B21B 37/68** (2013.01); **B21B 2261/04** (2013.01); **B21B 2261/12** (2013.01); **B21B 2263/02** (2013.01); **B21B 2265/04** (2013.01); **B21B 2265/06** (2013.01); **B21B 2265/08** (2013.01); **B21B 2275/04** (2013.01); **B21B 2275/06** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 10211623 A1 20031016 - SIEMENS AG [DE]
• US 7031797 B2 20060418 - REINSCHKE JOHANNES [DE], et al
• OROWAN: "The Calculation of Roll Pressure in Hot and Cold Flat Rolling", PROCEEDINGS INSTITUTE OF MECHANICAL ENGINEERS, vol. 150, 1943
• SPOONER; BRIAN: "Analysis of Shape and Discussion of Problems of Scheduling, Setup and Shape Control", THE METAL SOCIETY, SHAPE CONTROL CONFERENCE, CHESTER, April 1976 (1976-04-01)
• TELLMAN; HEESSEN: "Improved Crown Performance at Hoogovens' Hot Strip Mill", 6TH INTERNATIONAL ROLLING CONFERENCE, DÜSSELDORF, June 1994 (1994-06-01)
• O.C. ZIENKIEWICZ; P.C. JAIN; E. ONATE: "Flow of solids during forming and extrusion: Some aspects of numerical solutions", INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES, vol. 14, no. 1, 1978, pages 15 - 38, ISSN: 0020-7683, Retrieved from the Internet <URL:http://dx.doi.org/10.1016/0020-7683(78)90062-8>

Citation (search report)
• [AD] DE 10211623 A1 20031016 - SIEMENS AG [DE]
• [A] DE 4040360 A1 19910627 - SIEMENS AG [DE]
• [A] EP 2280324 A1 20110202 - SIEMENS AG [DE]
• [A] AUZINGER D ET AL: "NEUE ENTWICKLUNGEN BEI PROZESSMODELLEN FUER WERMBREITBANDSTRASSEN", STAHL UND EISEN, VERLAG STAHL EISEN, DUSSELDORF, DE, vol. 116, no. 7, 15 July 1996 (1996-07-15), pages 59 - 65, 131, XP000629440, ISSN: 0340-4803

Cited by
CN114441540A; US11938528B2

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 3009204 A1 20160420; DE 102014220659 A1 20160414

DOCDB simple family (application)
EP 15188683 A 20151007; DE 102014220659 A 20141013