

Title (en)

Method and device for controlling the thickness of a rolled product

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Dickenregelung eines gewalzten Produktes

Title (fr)

Procédé et dispositif de régulation de l'épaisseur d'un produit laminé

Publication

EP 1466675 A1 20041013 (FR)

Application

EP 04300199 A 20040408

Priority

FR 0304583 A 20030411

Abstract (en)

The method involves adjusting dynamic equilibrium between torques applied on work cylinders (T, T) of each laminating cage (1-5) of laminating equipment. Speed between the cages is graded to equally divide effort on assembly of motor units (12, 22, 32, 42, 52), where effort is applied to drive a product (B) to be laminated at given speed to output of the equipment by maintaining final thickness at predetermined value. An independent claim is also included for a lamination equipment equipped with a laminated product thickness adjusting device.

Abstract (fr)

L'invention a pour objet un procédé et un dispositif de régulation de l'épaisseur finale d'un produit laminé (B) à la sortie d'une installation de laminage comportant au moins deux cages de laminage (1-5) fonctionnant en tandem et associée à un système général de contrôle des vitesses des différentes cages, et à un dispositif de régulation de la réduction d'épaisseur et de la tension du produit (B) dans chaque espace (10-50) entre deux cages successives. Selon l'invention, le dispositif de régulation réalise, en temps réel, un équilibrage dynamique, entre les différentes cages (1-5), des couples appliqués, dans chaque cage, sur les cylindres de travail (T, T'), sans perturbation sensible de l'épaisseur finale h₅ du produit (B) à la sortie de l'installation. L'invention s'applique spécialement au laminage de bandes métalliques. <IMAGE>

IPC 1-7

B21B 37/20

IPC 8 full level

B21B 37/00 (2006.01); **B21B 37/18** (2006.01); **B21B 37/20** (2006.01); **B21B 37/46** (2006.01); **B21B 37/52** (2006.01); **B21B 37/58** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21B 37/20 (2013.01 - EP US); **B21B 37/46** (2013.01 - EP US); **B21B 37/52** (2013.01 - EP US); **B21B 37/58** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] BILKHU T S ET AL: "DYNAMIC CONTROL OF TENSION, THICKNESS AND FLATNESS FOR A TANDEM COLD MILL", AISE STEEL TECHNOLOGY, AISE, PITTSBURG, PA, US, vol. 78, no. 10, October 2001 (2001-10-01), pages 49 - 54, XP001111117, ISSN: 0021-1559
- [A] PARKS J C: "AUTOMATIC GAUGE CONTROLE-A PRIMER", AISE STEEL TECHNOLOGY, AISE, PITTSBURG, PA, US, vol. 77, no. 7, July 2000 (2000-07-01), pages 60 - 62, XP000966016, ISSN: 0021-1559
- [A] MALONE R N: "GAGE IMPROVEMENT AT LTV STEEL, INDIANA HARBOR WORKS' 80-IN. TANDEM MILL", IRON AND STEEL ENGINEER, ASSOCIATION OF IRON AND STEEL ENGINEERS. PITTSBURGH, US, vol. 69, no. 8, 1 August 1992 (1992-08-01), pages 70 - 78, XP000297469, ISSN: 0021-1559
- [A] HAND K E: "ELECTRICAL MODERNIZATION OF 52-IN., 5-STAND REDUCTION MILL AT MIDWEST", IRON AND STEEL ENGINEER, ASSOCIATION OF IRON AND STEEL ENGINEERS. PITTSBURGH, US, vol. 69, no. 8, 1 August 1992 (1992-08-01), pages 60 - 69, XP000297468, ISSN: 0021-1559

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1466675 A1 20041013; **EP 1466675 B1 20061220**; DE 602004003734 D1 20070201; DE 602004003734 T2 20071004; ES 2278288 T3 20070801; FR 2853570 A1 20041015; FR 2853570 B1 20050701; JP 2005095975 A 20050414; US 2004221633 A1 20041111; US 7086260 B2 20060808

DOCDB simple family (application)

EP 04300199 A 20040408; DE 602004003734 T 20040408; ES 04300199 T 20040408; FR 0304583 A 20030411; JP 2004116875 A 20040412; US 81149904 A 20040329