

## Title (en)

Method of compensating forces resulting from horizontal movements of the rolls in a rolling stand

## Title (de)

Verfahren zur Kompensation von aus Horizontalbewegungen der Walzen resultierenden Kräften an Walzgerüsten

## Title (fr)

Procédé de compensation de forces résultant de mouvements horizontaux des rouleaux dans une cage de laminoir

## Publication

**EP 0763391 A1 19970319 (DE)**

## Application

**EP 96113055 A 19960814**

## Priority

DE 19530424 A 19950818

## Abstract (en)

Compensation method is one in which the pressure in two adjustment cylinders for the determination of the rolling forces on one side of the roller gap, and the indicated forces of the force measuring devices to determine the rolling forces on the opposite side of the roller gap are co-ordinated. By including the working roller axial forces determinable by the pressure in the displacement cylinders of the working rollers, the total axial forces (T) in the plant can be determined by calculation during the operation of the rollers.

## Abstract (de)

Ein Verfahren zur Kompensation von Kräften bzw. Kraftanteilen, resultierend aus Horizontalbewegungen der Walzen (6) in Walzgerüsten für das Warm- und Kaltwalzen von Flachprodukten, ausgerüstet mit Arbeitswalzen (6) und mit einer oder mehreren Stützwalzen (1), mit hydraulischen Anstellungen (2) und mit Kraftmeßeinrichtungen (5) auf der gegenüberliegenden Seite des Walzspaltes und mit hydraulischen Einrichtungen (7) zur Horizontalverschiebung der Arbeitswalzen (6) zeichnet sich dadurch aus, daß die Drücke in den beiden Anstellzylindern zur Bestimmung der Walzkräfte auf einer Seite des Walzspaltes und die angezeigten Kräfte der Kraftmeßeinrichtungen (5) zur Bestimmung der Walzkräfte auf der gegenüberliegenden Seite des Walzspaltes herangezogen werden, und daß unter Einbeziehung der über die Drücke in den Verschiebezylindern (7) der Arbeitswalzen (6) bestimmbaren Arbeitswalzen-Axialkräfte sämtliche Axialkräfte im Gerüst während des Walzbetriebes rechnerisch bestimmt werden. <IMAGE>

## IPC 1-7

**B21B 37/40; B21B 37/62**

## IPC 8 full level

**B21B 13/14** (2006.01); **B21B 33/02** (2006.01); **B21B 37/00** (2006.01); **B21B 37/38** (2006.01); **B21B 37/40** (2006.01); **B21B 37/58** (2006.01); **B21B 37/62** (2006.01); **B21B 38/10** (2006.01); **B21B 1/32** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**B21B 37/00** (2013.01 - KR); **B21B 37/38** (2013.01 - EP US); **B21B 37/62** (2013.01 - EP US); **B21B 38/105** (2013.01 - EP US); **B21B 1/32** (2013.01 - EP US); **B21B 2265/12** (2013.01 - EP US); **B21B 2273/04** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [Y] GB 2041269 A 19800910 - HITACHI LTD
- [Y] US 4485649 A 19841204 - MARTIN STEPHEN [GB], et al
- [A] US 4898014 A 19900206 - GINZBURG VLADIMIR B [US], et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 360 (M - 645) 25 November 1987 (1987-11-25)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 558 (C - 1264) 25 October 1994 (1994-10-25)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 006
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 006 (M - 551) 8 January 1987 (1987-01-08)

## Cited by

EP1757379A1; CN108284136A; US6142000A; EP0875303A3; CN102256717A; RU2476280C1; AU777487B2; CN101972779A; EP1757377A1; EP1757378A1; EP0985461A4; EP3838433A4; WO2010069575A3; US6619087B2; DE102009030792A1; WO2010069575A2; US8939009B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE DE ES FI FR GB IT NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**US 5714692 A 19980203**; AT E194932 T1 20000815; CA 2182832 A1 19970219; CA 2182832 C 20070731; CN 1069235 C 20010808; CN 1149512 A 19970514; DE 19530424 A1 19970220; DE 59605639 D1 20000831; EP 0763391 A1 19970319; EP 0763391 B1 20000726; ES 2149408 T3 20001101; JP 4057666 B2 20080305; JP H09103815 A 19970422; KR 100424527 B1 20040524; KR 970009913 A 19970327; MY 120506 A 20051130; RU 2194585 C2 20021220; TW 315331 B 19970911

## DOCDB simple family (application)

**US 69910096 A 19960816**; AT 96113055 T 19960814; CA 2182832 A 19960807; CN 96113266 A 19960817; DE 19530424 A 19950818; DE 59605639 T 19960814; EP 96113055 A 19960814; ES 96113055 T 19960814; JP 21479696 A 19960814; KR 19960034160 A 19960819; MY PI9603319 A 19960813; RU 96116139 A 19960816; TW 85108394 A 19960711