

Title (en)

Automatic adjusting of a universal mill stand after its resetting for new structural shapes.

Title (de)

Automatisches Einrichten eines Universalwalzgerüsts nach dessen Umbau auf neue Profilformate.

Title (fr)

Justification automatique d'un laminoir universel après le changement des cylindres pour les profils neufs.

Publication

EP 0399296 A2 19901128 (DE)

Application

EP 90108783 A 19900510

Priority

- DE 3916925 A 19890524
- DE 3916927 A 19890524

Abstract (en)

For the purpose of the automatic adjustment of horizontal and vertical rolls in a universal mill stand, especially after the resetting of the stand for new structural shapes from the mill train with the aid of adjusting elements and with the aid of position measuring devices, connected to computer units 26, for the roll positions, it is proposed to take the axial installation geometry of the vertical rolls 3, 4 in the stand as a fixed reference quantity and to displace the horizontal rolls 1, 2 radially and axially into roll positions, measured by actual position sensors, from which the geometric centre of the roll gap and the geometric rolling centre of the stand are determined. To take into account the spring characteristic constants of the stand, it is proposed that the radial spring characteristic for both horizontal rolls 1, 2 should be determined in common, that the radial spring characteristic for each vertical roll 3, 4 should be determined separately and that the axial spring characteristic of one of the horizontal rolls 1, 2, in each case in one of the two axis directions, should be determined separately, this being accomplished by moving the rolls towards one another electromechanically until the moment of contact and the roll- barrel pressure then being increased hydraulically to at least two working points and relieved again from these working points. <IMAGE>

Abstract (de)

Zum Zweck des automatischen Einrichtens von Horizontal- und Vertikalwalzen in einem Universalgerüst, insbesondere nach dem Umbau des Gerüsts auf neue Profilformate der Walzstraße mit Hilfe von Anstellgliedern und mit Hilfe von auf Rechneinheiten (26) geschaltete Positions-Meßeinrichtungen für die Walzenstellungen wird vorgeschlagen, die axiale Einbaugeometrie der Vertikalwalzen (3, 4) in dem Gerüst als feste Bezugsgröße zu nehmen und die Horizontalwalzen (1, 2) radial und axial in solche von Positions-Istwert-Gebern gemessenen Walzenstellungen zu verschieben, aus denen die geometrische Walzspaltmitte und die geometrische Walzmitte des Gerüsts bestimmt wird. Zur Berücksichtigung der Federkennlinienkonstanten des Gerüsts wird vorgeschlagen, daß die radiale Federkennlinie für beide Horizontalwalzen (1, 2) gemeinsam, die radiale Federkennlinie für jede Vertikalwalze (3, 4) gesondert und die axiale Federkennlinie einer der Horizontalwalzen (1, 2) jeweils nach einer der beiden Achsrichtungen gesondert ermittelt wird, indem die Walzen elektromechanisch bis zu dem Moment des Aufsetzens gegeneinander gefahren werden und anschließend der Walzenballendruck hydraulisch auf mindestens zwei Druckpunkte erhöht und von diesen Druckpunkten wieder entlastet wird.

IPC 1-7

B21B 31/16; B21B 37/08

IPC 8 full level

B21B 13/10 (2006.01); **B21B 31/16** (2006.01); **B21B 37/64** (2006.01); **B21B 38/10** (2006.01); **B21B 31/32** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B21B 31/16 (2013.01 - EP KR US); **B21B 37/58** (2013.01 - KR); **B21B 37/64** (2013.01 - EP US); **B21B 38/105** (2013.01 - EP US); **B21B 31/32** (2013.01 - EP US); **B21B 2013/106** (2013.01 - EP US); **B21B 2203/36** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0433819A3; EP1112784A3; LU91185B1; WO2007010033A1; WO2024058897A1

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0399296 A2 19901128; EP 0399296 A3 19910109; EP 0399296 B1 19930811; CA 2017347 A1 19901124; DE 59002263 D1 19930916; ES 2042136 T3 19931201; JP 2975397 B2 19991110; JP H035009 A 19910110; KR 900017673 A 19901219; KR 970000373 B1 19970109; US 5052206 A 19911001; US 5085067 A 19920204

DOCDB simple family (application)

EP 90108783 A 19900510; CA 2017347 A 19900523; DE 59002263 T 19900510; ES 90108783 T 19900510; JP 13146290 A 19900523; KR 900007109 A 19900518; US 52869690 A 19900524; US 67518791 A 19910326