

Title (en)

Measuring equipment and method for the automatic control of the backward and forward movement of a planar grinding tool.

Title (de)

Verfahren und Messvorrichtung zur automatischen Steuerung des Vor- und Rückschubs der Schleifscheibe einer Flachsleifmaschine.

Title (fr)

Procédé et équipement de mesure pour la commande automatique de l'avance et du recul de la meule d'une rectifieuse plane.

Publication

EP 0309960 A1 19890405 (FR)

Application

EP 88115798 A 19880926

Priority

FR 8713707 A 19871001

Abstract (en)

The subjects of the invention are a measuring method and equipment for the automatic control of the forward and backward movement of the grinding wheel (6) of a plane grinding machine. <??>The method consists not only in feeling the upper surface of the machined pieces (12) by means of a length-measuring head (16) mounted on the frame (2) of the grinding machine, during the various successive passes of these pieces under the grinding wheel, in order to obtain each time a measurement signal which substantially represents their effective size, as takes place already, but also in placing initially on the table (4) of the grinding machine, in addition to the workpieces and out of reach of the grinding wheel, a reference block (14) of specified thickness, consisting of one or more pieces, in feeling the upper surface of this block periodically with the measuring head in order to obtain a reference signal, and in memorising each time the value of this signal and in calculating, for each of the said passes, at least the difference between the value of the measurement signal and the memorised value of the reference signal in order to obtain a resultant signal which corresponds to the exact effective size of the machined pieces and which can be used for controlling the movements of the grinding wheel. <??>In this way, measurement errors are avoided which can be caused, in particular, by the wear of the head or by deformations of its support and by variations in the level of the table due to the heat. <IMAGE>

Abstract (fr)

L'invention a pour objets un procédé et un équipement de mesure pour la commande automatique de l'avance et du recul de la meule (6) d'une rectifieuse plane. Le procédé consiste non seulement à palper la surface supérieure des pièces usinées (12) au moyen d'une tête de mesure de longueur (16) montée sur le bâti (2) de la rectifieuse, lors de différentes passes successives de ces pièces sous la meule, pour obtenir chaque fois un signal de mesure qui représente sensiblement leur cote effective, comme cela se fait déjà, mais également à placer initialement sur la table (4) de la rectifieuse, en plus des pièces à usiner et hors d'atteinte de la meule, un bloc de référence (14) d'épaisseur déterminée, constitué d'une ou plusieurs pièces, à palper périodiquement la surface supérieure de ce bloc avec la tête de mesure pour obtenir un signal de référence et à mémoriser chaque fois la valeur de ce signal et à faire au moins, pour chacune desdites passes, la différence entre la valeur du signal de mesure et la valeur mémorisée du signal de référence pour obtenir un signal résultant qui correspond à la cote effective exacte des pièces usinées et qui peut être utilisé pour la commande des mouvements de la meule. De cette façon on évite les erreurs de mesure qui peuvent être dues notamment à l'usure de la tête ou à des déformations de son support et à des variations du niveau de la table du fait de la chaleur.

IPC 1-7

B24B 49/06

IPC 8 full level

B24B 49/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B24B 49/06 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] CH 545673 A 19740215
- [A] DE 2949427 A1 19810625 - DISKUS WERKE FRANKFURT MAIN AG [DE]
- [A] US 4539777 A 19850910 - BROWN BERNARD J [US], et al
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 102(M-211)[1247], 30 août 1983, page 8 M 211; & JP-A-58 22 659 (MIZUGUCHI SEISAKUSHO K.K.) 10-02-1983
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 3, no. 130 (M-78), 7 octobre 1979, page 34 M 78; & JP-A-54 105 393 (TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.) 18-08-1979

Cited by

EP0810067A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0309960 A1 19890405; FR 2621267 A1 19890407; JP H01109067 A 19890426; US 4934105 A 19900619

DOCDB simple family (application)

EP 88115798 A 19880926; FR 8713707 A 19871001; JP 24468888 A 19880930; US 24806588 A 19880923