

05 SEP 2003

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
26 septembre 2002 (26.09.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/074463 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B21D 5/02**(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
BEYELER RASKIN S.A. [CH/CH]; Chemin de la
Venoge 5, CH-1030 Bussigny (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/CH02/00154

(22) Date de dépôt international : 15 mars 2002 (15.03.2002)

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **GERRIT-
SEN, Gerrit** [NL/CH]; CH-1309 Cuarnens (CH). **PAPI,
Piero** [IT/CH]; Chemin de Champ-Pamand 81, CH-1033
Cheseaux (CH).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

490/01

16 mars 2001 (16.03.2001) CH

(74) Mandataires : **GANGUILLET, Cyril** etc.; ABREMA
Agence Brevets et Marques Ganguillet & Humphrey, Av-
enue du Théâtre 16, C.P. 2065, CH-1002 Lausanne (CH).

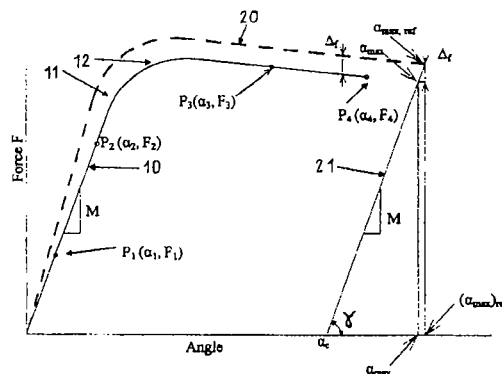
[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR SETTING THE TRAVEL OF A PRESS BRAKE

(54) Titre : PROCÉDE DE REGLAGE DE LA COURSE D'UNE PRESSE-PLIEUSE



162162



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for setting the travel of a press brake comprising at least one sensor, which measures a physical parameter (p) that varies with the force exerted by the punch on a piece of sheet metal placed on the die, and an electronic device that controls the displacement of the mobile apron between a top dead centre and a bottom dead centre (BDC). Said electronic device is provided with computing means for correcting the bottom dead centre value according to the measurement taken for said displacement and for the physical parameter (p). The difference in thickness between the real thickness of the sheet metal and the set value (e) for the sheet metal thickness is measured during bending; instantaneous bending angle α under the load of the piece is calculated as a function of the displacement, taking account of said difference in thickness and the geometric parameters of the punch and the die; the bearing force (F) of the punch on the piece is calculated using the value of the physical parameter (p); the sequence of values for the instantaneous bending angle/bearing force pair (α , F) is taken and compared to a reference curve (α , F_{ref}) which is pre-recorded during a bending operation involving the same material, and the electronic control device calculates a bottom dead centre correction taking account of the deviation between the (α , F) pairs and reference curve (α , F_{ref}), said difference in thickness and the deformations in the press.

(57) **Abrégé :** Procédé de réglage de la course d'une presse-plieuse comportant au moins un capteur mesurant un paramètre physique (p) variant avec la force exercée par la poinçon sur une tôle placée sur la matrice, et un dispositif électronique commandant le mouvement de déplacement du tablier mobile entre un point mort haut et un point mort bas (BDC), pourvu de moyens de calcul pour corriger la valeur de point mort bas en fonction de la mesure

[Suite sur la page suivante]



ACTION

WO 02/074463 A1



(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

de ce déplacement et du paramètre physique (p). La différence d'épaisseur entre l'épaisseur réelle de la tôle et la valeur de consigne (e) de l'épaisseur de la tôle est mesurée lors du pliage; l'angle instantané de pliage α sous charge de la pièce est calculé en fonction du déplacement, en tenant compte de ladite différence d'épaisseur et des paramètres géométriques du poinçon et de la matrice; la force d'appui (f) du poinçon sur la pièce est calculée à partir de la valeur de paramètre physique (p); la succession des valeurs du couple angle instantané de pliage/force d'appui (α , f) est acquise et comparée à une courbe de référence (α , f)_{ref} préenregistrée lors d'une opération de pliage du même matériau, et le dispositif électronique de commande calcule une correction du poin mort bas en tenant compte de l'écart entre les couples (α , f) et la courbe de référence (α , f)_{ref}, de ladite différence d'épaisseur et des déformations de la presse.