



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**31.03.2010 Patentblatt 2010/13**

(51) Int Cl.:  
**B21D 5/02 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**21.01.2009 Patentblatt 2009/04**

(21) Anmeldenummer: **08008324.9**

(22) Anmeldetag: **02.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: **17.07.2007 DE 102007033199**

(71) Anmelder: **EHT Werkzeugmaschinen GmbH**  
**79331 Teningen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Fehrenbach, Thomas**  
**79261 Gutach-Siegelau (DE)**  
• **Schwab, Frank**  
**79112 Freiburg (DE)**

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**  
**Patent- und Rechtsanwaltssozietät**  
**Maucher, Börjes & Kollegen**  
**Urachstrasse 23**  
**79102 Freiburg im Breisgau (DE)**

(54) **Verfahren und Biegemaschine zur Kompensation der Durchbiegung von Teilen dieser Biegemaschine**

(57) Zur Kompensation der Durchbiegung von Teilen, beispielsweise der Matrize oder dem Unterwerkzeug (3), einer Biegemaschine (1), insbesondere zum Bombieren werden relativ zueinander verschiebbare Keile je nach Ausmaß der angestrebten Kompensation oder Bombierung mehr oder weniger stark relativ zueinander verschoben, wobei der obere Keil eine in Verschieberichtung größere Abmessung hat und in der Regel in die-

ser Richtung nicht verstellt, sondern nur angehoben wird, während der untere, in Verschieberichtung kürzere Keil durch seine Verstellung die gewünschte Kompensation bewirkt. Dabei wird vor der Verschiebung eine Kraft ausgeübt, durch die insbesondere der obere Keil (5) entlastet oder angehoben wird, so dass die danach erfolgende Verschiebung des unteren Keils (6) leichtgängig und mit geringer Antriebskraft erfolgen kann (Fig. 2).

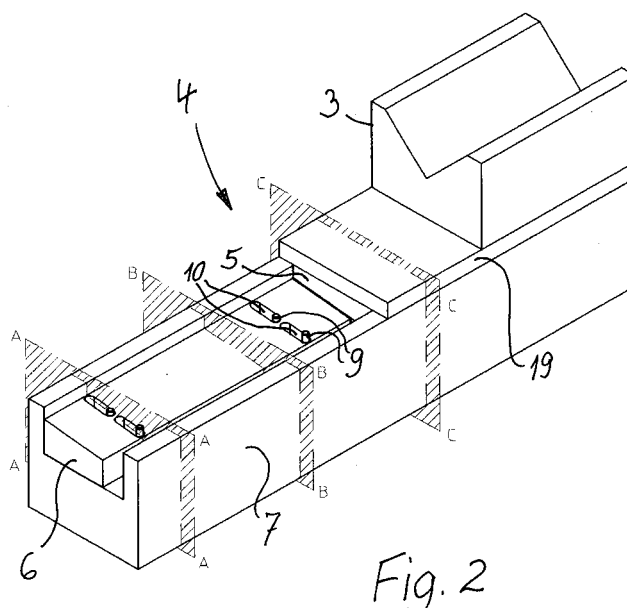


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 00 8324

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                     | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 404 269 A1 (WILA MASCHF BV [NL])<br>27. Dezember 1990 (1990-12-27)                                                                                                                                                 | 1-12,<br>15-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>B21D5/02                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | * Spalten 4-6; Abbildungen *                                                                                                                                                                                            | 13-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 983 807 A2 (TOYOKOKI CO [JP])<br>8. März 2000 (2000-03-08)                                                                                                                                                         | 1-12,<br>15-16,<br>19-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                          | * Absätze [0034], [0047], [0048],<br>[0067], [0069], [0071]; Anspruch 2;<br>Abbildungen 1-4,6 *<br>-----<br>DE 196 81 349 T1 (KOMATSU MFG CO LTD [JP])<br>2. April 1998 (1998-04-02)<br>* das ganze Dokument *<br>----- | 1-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B21D<br>B30B                       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                            | Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                | Abschlußdatum der Recherche<br>15. Februar 2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br>Knecht, Frank            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 00 8324

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2010

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0404269                                         | A1 | 27-12-1990                    | DE 69001642 D1                    | 24-06-1993                    |
|                                                    |    |                               | DE 69001642 T2                    | 02-09-1993                    |
|                                                    |    |                               | ES 2041495 T3                     | 16-11-1993                    |
|                                                    |    |                               | JP 3047699 A                      | 28-02-1991                    |
|                                                    |    |                               | JP 3352456 B2                     | 03-12-2002                    |
|                                                    |    |                               | JP 2002086214 A                   | 26-03-2002                    |
|                                                    |    |                               | NL 8901560 A                      | 16-01-1991                    |
|                                                    |    |                               | US 5103665 A                      | 14-04-1992                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                               |
| EP 0983807                                         | A2 | 08-03-2000                    | DE 69906896 D1                    | 22-05-2003                    |
|                                                    |    |                               | DE 69906896 T2                    | 13-11-2003                    |
|                                                    |    |                               | JP 4009018 B2                     | 14-11-2007                    |
|                                                    |    |                               | JP 2000071017 A                   | 07-03-2000                    |
|                                                    |    |                               | US 6032509 A                      | 07-03-2000                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |                               |
| DE 19681349                                        | T1 |                               | KEINE                             |                               |
| -----                                              |    |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82