

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 332 221 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **89104424.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B21D 5/04**

(22) Anmeldetag: **13.03.89**

(30) Priorität: **11.03.88 DE 8803326 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **13.03.91 Patentblatt 91/11**

(71) Anmelder: **Niedermaier, Josef**

**Sophienstrasse 136
W-7500 Karlsruhe 1(DE)**

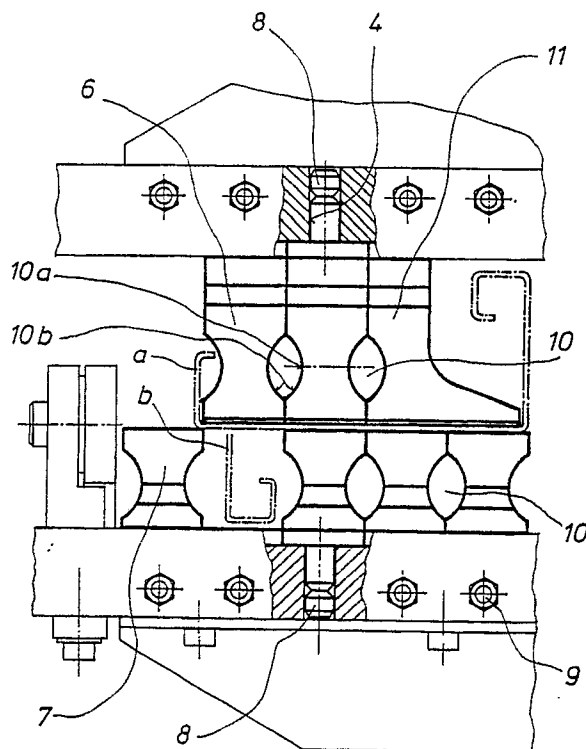
(72) Erfinder: **Niedermaier, Josef**
**Sophienstrasse 136
W-7500 Karlsruhe 1(DE)**

(74) Vertreter: **Säger, Manfred, Dipl.-Ing.**
**Säger & Partner Patentanwälte Postfach 81
08 09
W-8000 München(DE)**

(54) **Abkantmaschine.**

(57) Die Abkantmaschine dient zum Biegen von Blechen, auch in Kombination mit Einheiten zum Abschneiden, Ausklinken, Profilieren von Blechen und Platten und weist mindestens drei zur Aufnahme von Biegewerkzeugen dienende Wangen, nämlich eine Ober-, eine Unter- und eine Biegewange auf. Die Werkzeuge bestehen aus einer Vielzahl von einem Werkzeugelementesatz bildende, nebeneinander längs der jeweiligen Wangen angeordneten Werkzeugelementen. Jeder von diesen weist einen Werkzeugsteckbolzen auf und jede Wange eine in deren Längsrichtung fluchtende Vielzahl von zueinander parallelen und voneinander gleich beabstandeten Passbohrungen für die Werkzeugsteckbolzen. In diese Passbohrungen sind die Werkzeugsteckbolzen so einsetzbar, daß sie in der eingesetzten Lage lösbar arretiert und unverdrehbar in zur Längsrichtung der Wangen fluchtenden Lage gehalten sind.

Fig.4



EP 0 332 221 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 4424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)														
X,Y,A	DE-U-8 600 539 (LUMMEL) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 24; Ansprüche 1-3; Figuren 1-3 * - - -	1,2,10, 4-9,11,12	B 21 D 5/04														
Y	EP-A-0 258 204 (VOEST-ALPINE) * Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 51; Figur 2 * - - -	4															
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 5 (M-267)(1442) 11 Januar 1984, & JP-A-58 168440 (MURATA WAANA SUJEEJII K K) 04 Oktober 1983, * das ganze Dokument * - - -	5															
Y	US-A-2 128 295 (S.GOODMAN) * Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 45; Figuren 1-4 * - - -	6															
Y	GB-A-2 315 81 (KENDRICK) * Seite 2, Zeile 42 - Seite 3, Zeile 22; Figur 1 * - - -	7,8															
Y	FR-A-5 861 55 (SOUCHON) * Seite 1, Zeile 24 - Seite 2, Zeile 2; Figuren * - - -	9															
Y	GB-A-2 070 477 (PETER SCHMITZ) * Seite 1, Zeilen 84 - 119; Figuren * - - -	11															
A	DE-A-3 503 662 (FASTI-WERK) * Seite 6, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 13; Figur 2 * - - - - -	3															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer														
Den Haag		18 Januar 91	GARELLA M.G.C.D.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A: technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O: nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P: Zwischenliteratur</td><td>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	A: technologischer Hintergrund		O: nichtschriftliche Offenbarung		P: Zwischenliteratur	&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D: in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument																
A: technologischer Hintergrund																	
O: nichtschriftliche Offenbarung																	
P: Zwischenliteratur	&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	