



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 344 585 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.07.2005 Patentblatt 2005/30

(51) Int Cl.7: **B21D 24/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(21) Anmeldenummer: **03005517.2**

(22) Anmeldetag: **11.03.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Pahl, Klaus-Jürgen**
75015 Bretten (DE)
• **Bielfeldt, Friedrich B**
82396 Pähl am Ammersee (DE)

(30) Priorität: **11.03.2002 DE 10210573**

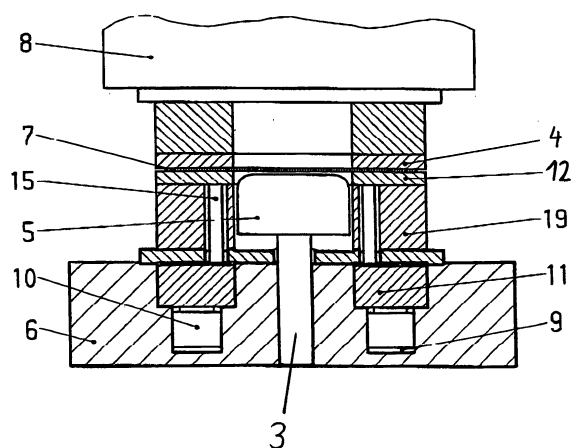
(74) Vertreter: **Hartdegen, Anton**
Angerfeldstrasse 12
82205 Gilching (DE)

(71) Anmelder: **Dieffenbacher GmbH + Co. KG**
75031 Eppingen (DE)

(54) **Hydroelastische Tiefzieheinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine hydroelastische Tiefzieheinrichtung bei Pressen zum Ziehen von Blechformteilen, mit gegenüber hydraulischen Druckzylindern und Druckkolben abgestützten Blechhalteplatte und mit einem in Ziehrichtung bewegbar geführten Ziehstempel, der sich an mindestens einem in einem Zylinder geführten und mit Hydraulik-Medium beaufschlagbaren Kolben abstützt und einem im Oberholm abgestützten auf- und abbewegbar geführten Stößel, wobei zur Abstützung und Beaufschlagung der Blechhalteplatte (12) mehrere in Anzahl und Fläche wählbare Kraftwirkungsfelder um einen oder mehrere Ziehstempel (5) vorgesehen sind, wobei jedem Kraftwirkungsfeld ein stationär integriertes Kurzhubkolben-Zylindersystem (20) zugeordnet ist, und weiter das Kurzhubkolben-Zylindersystem (20) aus einem Kurzhubzylinder (9) mit Kurzhubkolben (10) besteht, auf dem ein großflächiges und lang ausgeführtes Distanzstück (11) kippsicher abgestützt ist und darauf ein oder mehrere Formbolzen (15) auf die Blechhalteplatte (12) zentrisch oder exzentrisch andrückbar angeordnet sind und die Kurzhubkolben (10) und ihre Distanzstücke (11) in ihrem Durchmesser oder nach Ihren Wirkflächen annähernd in der Größe der Umgrenzung der Kraftwirkungsfelder entsprechend ausgeführt sind.

Fig. 1



EP 1 344 585 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 5517

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 41 04 136 A1 (MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GMBH & CO, 7519 EPPINGEN, DE) 10. September 1992 (1992-09-10) * Spalte 4, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 67; Ansprüche *	1-8	B21D24/08
X	DE 41 00 206 A1 (MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GMBH & CO, 7519 EPPINGEN, DE) 9. Juli 1992 (1992-07-09) * das ganze Dokument *	1-8	
D,A	DE 30 22 844 A1 (UNIPLANUNG METALL- UND KUNSTSTOFFENGINEERING GMBH & CO KG; KOERNER, GE) 7. Januar 1982 (1982-01-07)		
D,A	DE 33 33 687 A1 (UNIPLANUNG METALL- UND KUNSTSTOFFENGINEERING GMBH & CO KG, 7552 DURMER) 28. März 1985 (1985-03-28)		
A	DE 197 18 841 A1 (MUELLER-WEINGARTEN AG, 88250 WEINGARTEN, DE) 13. November 1997 (1997-11-13)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	DE 40 16 838 A1 (SMG SUEDEDEUTSCHE MASCHINENBAU-GESELLSCHAFT MBH, 6833 WAGHAEUSEL, DE) 28. November 1991 (1991-11-28)		B21D
A	DE 41 12 656 A1 (MASCHINENFABRIK MUELLER-WEINGARTEN AG, 7987 WEINGARTEN, DE) 24. Oktober 1991 (1991-10-24)		
A	US 6 006 578 A (REITTER ET AL) 28. Dezember 1999 (1999-12-28)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		6. Juni 2005	Peeters, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 03 00 5517

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.

06-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4104136 A1	10-09-1992	DE 4100206 A1	09-07-1992
		IT 1254188 B	14-09-1995
		JP 3323222 B2	09-09-2002
		JP 5185149 A	27-07-1993
		KR 237518 B1	15-01-2000
		US 5255552 A	26-10-1993
		IT 1258736 B	27-02-1996
		JP 3295115 B2	24-06-2002
		JP 5309426 A	22-11-1993
		KR 237517 B1	15-01-2000
DE 4100206 A1	09-07-1992	DE 4104136 A1	10-09-1992
		IT 1258736 B	27-02-1996
		JP 3295115 B2	24-06-2002
		JP 5309426 A	22-11-1993
		KR 237517 B1	15-01-2000
DE 3022844 A1	07-01-1982	KEINE	
DE 3333687 A1	28-03-1985	DE 3348231 C2	05-07-1990
DE 19718841 A1	13-11-1997	DE 59700677 D1	16-12-1999
		EP 0806256 A2	12-11-1997
DE 4016838 A1	28-11-1991	JP 4228229 A	18-08-1992
DE 4112656 A1	24-10-1991	DE 59101219 D1	28-04-1994
		EP 0453955 A1	30-10-1991
		ES 2052298 T3	01-07-1994
		US 5138857 A	18-08-1992
US 6006578 A	28-12-1999	DE 19702636 A1	30-07-1998
		IT RM980020 A1	14-07-1999
		JP 10211527 A	11-08-1998

EPO FORM P0461

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