

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **89103638.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B21D 39/03**

(22) Anmeldetag: **02.03.89**

(30) Priorität: **19.03.88 DE 8803773 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
 Recherchenberichts: **27.12.90 Patentblatt 90/52**

(71) Anmelder: **WALTER ECKOLD GmbH & Co. KG**
Vorrichtungs- und Gerätebau

(84) **D-3424 St. Andreasberg-Sperrluttertal(DE)**
DE

Anmelder: **Eckold, Gerd-Jürgen**
Silberhütte 11

(84) **D-3424 St. Andreasberg(DE)**
BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE AT

Anmelder: **Maass, Hans**
Germelmannstrasse 12
D-3422 Bad Lauterberg(DE)

(84) **BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE AT**

(72) Erfinder: **Eckold, Gerd-Jürgen**
Silberhütte 11
D-3424 St. Andreasberg(DE)
 Erfinder: **Maass, Hans**
Germelmannstrasse 12
D-3422 Bad Lauterberg(DE)

(74) Vertreter: **Sparing - Röhl - Henseler**
Patentanwälte
Rethelstrasse 123 Postfach 14 02 68
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(54) **Zur Verwendung mit einer Presse bestimmter Werkzeugsatz zum Verbinden mehrerer flächig aufeinanderliegender Bleche mittels lokalem Fließverpressen.**

(57) Ein Stempel wirkt mit einer Formbaugruppe, bestehend aus einem Amboss und einer über diesen hinausstehenden Matrize zusammen, um Bleche mittels Durchsetzfügen ohne Einschneiden zu verbinden. Zwischen Amboss und Matrize ist ein tiefer Spalt vorgesehen, der von dem deformierten Blechmaterial nicht vollständig gefüllt werden kann und Platz für Öl, Antrieb und dergleichen bietet.

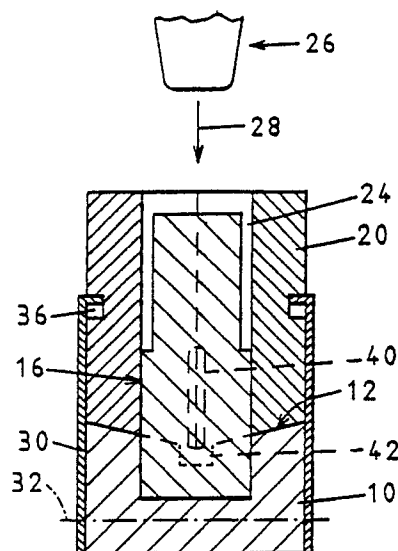


FIG. 2

EP 0 334 070 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 3638

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A-2069394 (TOKYO SHIBAURA DENKI) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 3, Zeile 9; Figuren *	1, 3, 4, 7, 8	B21D39/03
Y	---	5, 6, 9	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 290 (M-430)(2013) 16 November 1985, & JP-A-60 130429 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) 11 Juli 1985, * das ganze Dokument *	5, 6	
Y	---	9	
X	US-A-3579809 (WOLF) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 5, Zeile 9; Figuren 2, 3, 6-8 *	1-4, 7	
P,X	---	1, 3, 4, 7	
	CA-A-1237574 (RUZICKA) * Seite 8, Zeile 18 - Seite 10, Zeile 5; Figur 7 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
X	---	1	B21D
	EP-A-215449 (RAPP) * Seite 6, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 8; Figur 4 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 OKTOBER 1990	Prüfer GARELLA M. G. C. D.
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 : nichtschriftliche 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			