



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 145 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.06.2002 Patentblatt 2002/24**

(51) Int Cl.7: **B21D 1/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**26.09.2001 Patentblatt 2001/39**

(21) Anmeldenummer: **01107019.0**

(22) Anmeldetag: **21.03.2001**

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

(72) Erfinder: **Ritter, Olaf**  
**74670 Forchtenberg-Ernsbach (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner**  
**Postfach 10 40 36**  
**70035 Stuttgart (DE)**

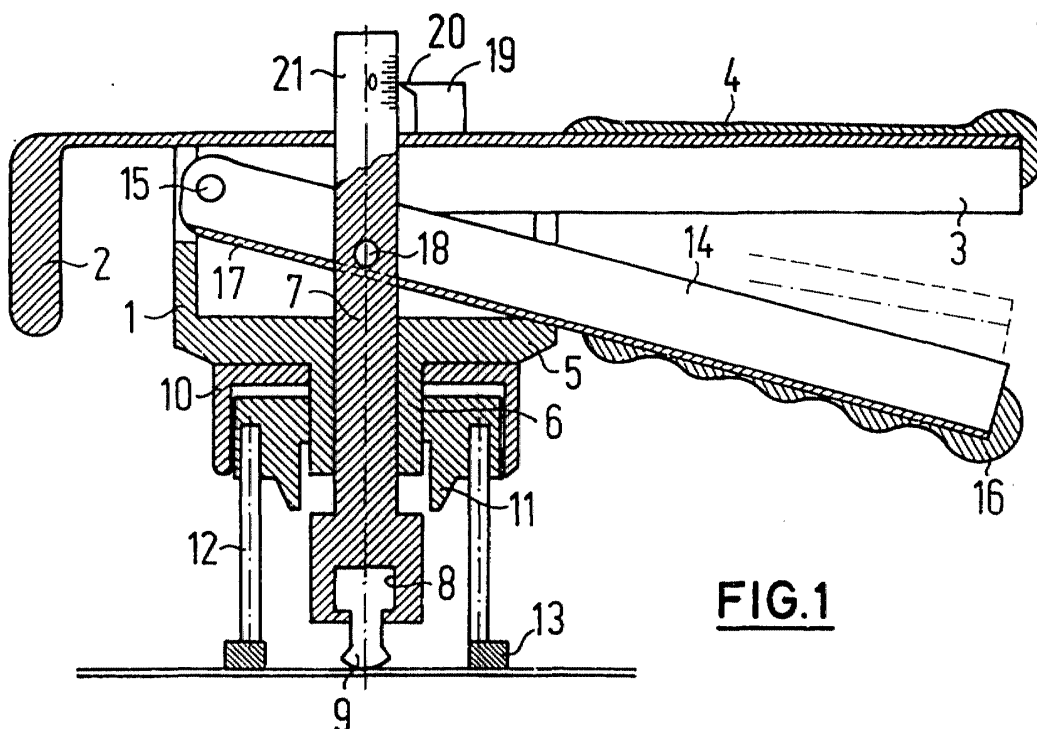
(30) Priorität: **22.03.2000 DE 10014235**

(71) Anmelder: **Adolf Würth GmbH & Co. KG**  
**74653 Künzelsau (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Entfernen von Beulen**

(57) Eine Vorrichtung zum Entfernen von konkaven Beulen (22) aus Blechteilen (23) enthält eine Zugstange (7), die gegenüber einem Gehäuse (1) bewegt werden kann. Es ist eine Anzeigevorrichtung (19-21) mit einer

Skala (21) und einem Zeiger (20) vorhanden, mit deren Hilfe die Vorrichtung an einem Blechteil ohne Beule auf null eingestellt werden kann. Dadurch wird es möglich, dass der Monteur ablesen kann, wann die Beule korrekt herausgezogen wurde.



**FIG.1**

EP 1 136 145 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 7019

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	US 4 050 271 A (JONES NOEL C) 27. September 1977 (1977-09-27) * Spalte 7, Zeile 11 - Zeile 57; Abbildung 1 *	1,7,8	B21D1/06
A	US 5 203 196 A (JENKINS FREMONT T) 20. April 1993 (1993-04-20) * Abbildungen *	1,2,6	
A	US 5 546 786 A (FUGEL MARTIN) 20. August 1996 (1996-08-20) * Spalte 5, Zeile 15 - Zeile 23 *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. April 2002</b>	Prüfer <b>Ris, M</b>
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	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

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

EP 01 10 7019

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4050271	A	27-09-1977	US	3977230 A	31-08-1976
US 5203196	A	20-04-1993	KEINE		
US 5546786	A	20-08-1996	AT	176413 T	15-02-1999
			DE	59407760 D1	18-03-1999
			EP	0640415 A1	01-03-1995
			ES	2128472 T3	16-05-1999
			JP	7148525 A	13-06-1995

EPO FORM P0461

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