



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 186 360 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**18.12.2002 Patentblatt 2002/51**

(51) Int Cl.7: **B21H 3/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**13.03.2002 Patentblatt 2002/11**

(21) Anmeldenummer: **01117159.2**

(22) Anmeldetag: **14.07.2001**

(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:  
• **Wunderlich, Andreas  
74635 Kupferzell (DE)**  
• **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet**

(30) Priorität: **10.08.2000 DE 10039011**

(74) Vertreter: **Schöndorf, Jürgen  
Patentanwälte Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster &  
Partner,  
Kronenstrasse 30  
70174 Stuttgart (DE)**

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

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Bolzenelementen**

(57) Zur Herstellung eines Bolzenelements mit einem Schaft, der im Bereich seines freien Endes einen verringerten Durchmesser aufweist, wird vorgeschlagen, ausgehend von einem zylindrischen Drahtstift die Reduzierung des vorderen Abschnitts durch einen Walzvorgang herzustellen. Bei einem Bolzenelement mit Gewinde, also beispielsweise einer Schraube, kann

das Reduzieren des Durchmessers und das Aufwalzen des Gewindes in einem Vorgang mit Hilfe eines einzigen Walzbackenpaares erfolgen. Das Walzbackenpaar enthält eine Reduzierfläche, mit deren Hilfe die Durchmesser verringert werden kann.

**EP 1 186 360 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 7159

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 428 317 A (SHINJO SEISAKUSHO YK) 22. Mai 1991 (1991-05-22) * Spalte 4, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1-10 *	1,3-6, 10-19	B21H3/02
X	US 5 242 253 A (FULMER JAMES G) 7. September 1993 (1993-09-07) * Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 7, Zeile 18; Abbildungen *	1,9,13	
X	DD 33 566 A (HERBST ET AL) 25. November 1964 (1964-11-25) * das ganze Dokument *	1-8, 13-16	
X	DATABASE WPI Section PQ, Week 199209 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P52, AN 1992-070942 XP002218017 -& SU 1 637 923 A (TKACHIK N G), 30. März 1991 (1991-03-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	13-16	
A	EP 0 351 111 A (AUSTIN ROVER GROUP) 17. Januar 1990 (1990-01-17) * Seite 3, Zeile 42 - Zeile 45; Abbildungen *	1	
A	DATABASE WPI Section PQ, Week 199627 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P52, AN 1996-263007 XP002218018 -& JP 08 108239 A (TOYOTA JIDOSHA KK), 30. April 1996 (1996-04-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,13,17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>24. Oktober 2002</b>	Prüfer <b>Plastiras, D</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 Patentdokument, 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 82 (P04003)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 7159

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	US 2 314 390 A (DE VELLIER WILLIAM A) 23. März 1943 (1943-03-23) * Abbildungen *	1-19	
A	EP 0 682 187 A (BERGNER RICHARD GMBH CO) 15. November 1995 (1995-11-15) * Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 37; Abbildungen 1,2 *	1,9-11	
A	EP 0 824 198 A (WUERTH ADOLF GMBH & CO KG) 18. Februar 1998 (1998-02-18) * Spalte 5, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen 5,6 *	9,19	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	24. Oktober 2002	Plastiras, D	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist                      D : in der Anmeldung angeführtes Dokument                      L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 01 11 7159

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.

24-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0428317	A	22-05-1991	JP	1772054 C	14-07-1993
			JP	3161136 A	11-07-1991
			JP	4062819 B	07-10-1992
			AU	6659890 A	23-05-1991
			DE	4009690 A1	16-05-1991
			EP	0428317 A2	22-05-1991
			NO	904922 A	15-05-1991
			US	4996860 A	05-03-1991
-----					
US 5242253	A	07-09-1993	DE	4333791 A1	14-04-1994
			JP	2019024 C	19-02-1996
			JP	6190485 A	12-07-1994
			JP	7057405 B	21-06-1995
			US	5395195 A	07-03-1995
-----					
DD 33566	A		KEINE		
-----					
SU 1637923	A	30-03-1991	SU	1637923 A1	30-03-1991
-----					
EP 0351111	A	17-01-1990	GB	2220721 A	17-01-1990
			DE	68902196 D1	27-08-1992
			DE	68902196 T2	17-12-1992
			EP	0351111 A1	17-01-1990
			ES	2034638 T3	01-04-1993
			JP	2118209 A	02-05-1990
			US	4941337 A	17-07-1990
-----					
JP 8108239	A	30-04-1996	KEINE		
-----					
US 2314390	A	23-03-1943	KEINE		
-----					
EP 0682187	A	15-11-1995	EP	0682187 A2	15-11-1995
-----					
EP 0824198	A	18-02-1998	DE	19632838 A1	19-02-1998
			CN	1174944 A	04-03-1998
			EP	0824198 A1	18-02-1998
			TW	467213 Y	01-12-2001
-----					

EPO FORM P0461

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