

(19)



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

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

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

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

(74) Vertreter: **Schöndorf, Jürgen
Patentanwälte Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster &
Partner,
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (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	B21H F16B
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 DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Oktober 2002	Prüfer Plastiras, 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 : 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 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Oktober 2002	Prüfer 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 & : 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