

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 477 248 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**05.01.2005 Patentblatt 2005/01**

(51) Int Cl. 7: **B21J 5/08, B21J 5/10,**  
**B21K 21/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**17.11.2004 Patentblatt 2004/47**

(21) Anmeldenummer: **04007496.5**

(22) Anmeldetag: **27.03.2004**

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

(30) Priorität: **14.05.2003 DE 10321566**

(71) Anmelder: **KM Europa Metal Aktiengesellschaft**  
**D-49023 Osnabrück (DE)**

(72) Erfinder:  
• Riechert, Fred  
49565 Bramsche (DE)  
• Wobker, Hans-Günter, Dr.  
49565 Bramsche (DE)

(74) Vertreter: **Pietrzykowski, Anja**  
**Klosterstrasse 29**  
**49074 Osnabrück (DE)**

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Hohlkörpers als Halbzeug für einen Tiegel oder eine Giesswalze**

(57) Bei diesem Verfahren wird zunächst ein zylindrischer Block gegossen und dieser Block anschließend unter radialer Abstützung gestaucht sowie gelocht. Am gelochten Block wird ein Boden belassen. Danach wird der gelochte Block im Innendurchmesser und Außen- durchmesser mittels eines Dorns aufgeweitet und letzt-

lich der so aufgeweitete Block (1c) mittels einer Ziehmatrize (11) über einen Dorn (10) durch umfangsseitiges Abstrecken zu einem Hohlkörper (12) umgeformt. Alle Umformschritte werden in einer Wärme durchgeführt. Beim Abstrecken des aufgeweiteten Blocks (1c) kann ein Bund (14) am Hohlkörper (12) erzeugt werden.

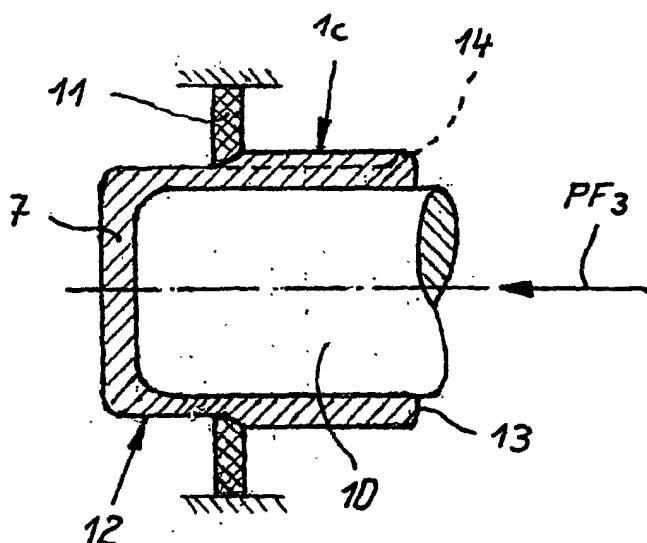


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 7496

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 198 52 537 A (MANNESMANN AG) 18. Mai 2000 (2000-05-18) * das ganze Dokument *	1	B21J5/08 B21J5/10 B21K21/06
A	----- DE 101 08 861 A (V & M DEUTSCHLAND GMBH) 5. September 2002 (2002-09-05) * das ganze Dokument *	1	
A	----- US 4 059 003 A (MOORE CHARLES H) 22. November 1977 (1977-11-22) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1-5 *	1	
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0091, Nr. 79 (M-399), 24. Juli 1985 (1985-07-24) -& JP 60 049825 A (KOMATSU SEISAKUSHO KK), 19. März 1985 (1985-03-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	
A	----- EP 1 193 720 A (JAPAN CASTING FORGING CORP ; MITSUBISHI HEAVY IND LTD (JP)) 3. April 2002 (2002-04-03) * Abbildungen 1,2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
A	----- DE 28 17 415 A (MANNESMANN AG) 25. Oktober 1979 (1979-10-25) * das ganze Dokument *	1	B21K B21J B21C B22D F27B
A	----- DE 24 25 501 A (KABEL METALLWERKE GHH) 11. Dezember 1975 (1975-12-11) * Seite 4, Absatz 2; Abbildung 2 *	1	
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0134, Nr. 14 (C-635), 13. September 1989 (1989-09-13) & JP 1 149934 A (KOBE STEEL LTD), 13. Juni 1989 (1989-06-13) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	Recherchent München	Abschlußdatum der Recherche 9. November 2004	Prüfer Ritter, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 04 00 7496

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

09-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19852537	A	18-05-2000	DE	19852537 A1	18-05-2000	
			JP	2000190007 A	11-07-2000	
DE 10108861	A	05-09-2002	DE	10108861 A1	05-09-2002	
US 4059003	A	22-11-1977		KEINE		
JP 60049825	A	19-03-1985		KEINE		
EP 1193720	A	03-04-2002	EP	1193720 A1	03-04-2002	
			JP	3524907 B2	10-05-2004	
			RO	118734 B1	30-09-2003	
			US	2004025560 A1	12-02-2004	
			CN	1366678 T	28-08-2002	
			CZ	20014585 A3	16-10-2002	
			WO	0182308 A1	01-11-2001	
			JP	2004098161 A	02-04-2004	
			TW	514572 B	21-12-2002	
DE 2817415	A	25-10-1979	DE	2817415 A1	25-10-1979	
DE 2425501	A	11-12-1975	DE	2425501 A1	11-12-1975	
			BR	7503300 A	27-04-1976	
			ES	437620 A1	16-01-1977	
			FR	2272773 A1	26-12-1975	
			IT	1035400 B	20-10-1979	
JP 1149934	A	13-06-1989	JP	1651277 C	30-03-1992	
			JP	3014896 B	27-02-1991	