



(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

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

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

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

(71) Anmelder: **KM Europa Metal Aktiengesellschaft
D-49023 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 Außendurchmesser 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.

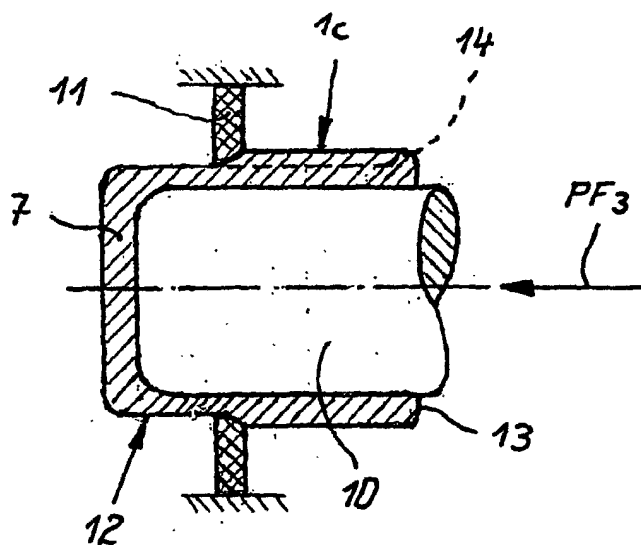


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7496

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	9. November 2004	Ritter, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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 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.

09-11-2004

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

EPO FORM P0461

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