

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 283 081 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

05.11.2003 Patentblatt 2003/45(51) Int Cl.7: **B21D 26/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:

12.02.2003 Patentblatt 2003/07(21) Anmeldenummer: **02015272.4**(22) Anmeldetag: **09.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

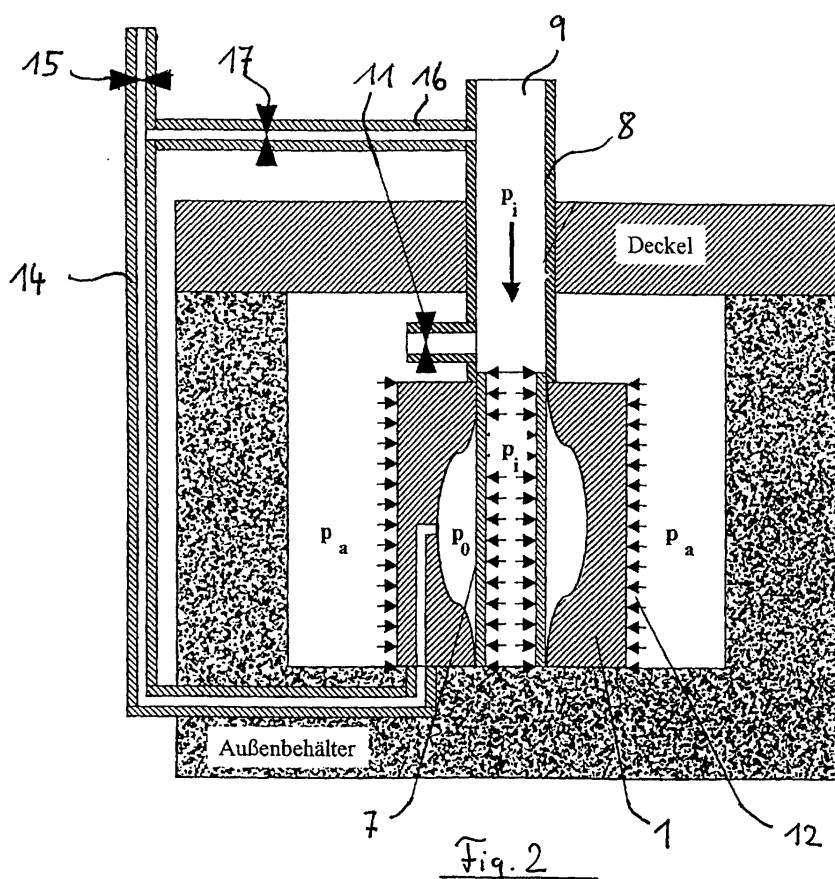
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke****Aktiengesellschaft****80809 München (DE)**(72) Erfinder: **Zander, Markus, Dr.****85551 Kirchheim (DE)**(30) Priorität: **09.08.2001 DE 10139135**(54) **Umformung, insbesondere zur Innenhochdruckformung**

(57) Das Grundprinzip besteht darin, die von innen auf das Umformwerkzeug (1) einwirkenden Druckkräfte, d.h. den "Umformdruck" zumindest teilweise durch einen "Gegen- bzw. Stabilisierungsdruck" zu kompensieren,

der von außen auf das Werkzeug (1) aufgebracht wird. Aufgrund der geringeren mechanischen Beanspruchung des Umformwerkzeuges (1) kann es weniger massiv und somit kostengünstiger ausgelegt werden.

**EP 1 283 081 A3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5272

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 419 171 A (BUMGARNER JOHN R) 30. Mai 1995 (1995-05-30) * Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 37 *	1,2,4,7,9,12	B21D26/02
Y	---	3	
Y	WO 98 17416 A (CARNAUDMETALBOX SA ;METAL BOX PLC (GB); CHEERS CHRISTOPHER FRANCIS) 30. April 1998 (1998-04-30) * Abbildung 3 *	3	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 242 (M-417), 28. September 1985 (1985-09-28) & JP 60 096333 A (HITACHI SEISAKUSHO KK), 29. Mai 1985 (1985-05-29) * Zusammenfassung *	1,9,10,12	
A	EP 0 740 969 A (RASSELSTEIN HOESCH GMBH) 6. November 1996 (1996-11-06) * das ganze Dokument *	5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		12. September 2003	Gerard, O
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 : nichtschriftliche 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 (P04C03)

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

EP 02 01 5272

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.

12-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5419171	A	30-05-1995	KEINE		
WO 9817416	A	30-04-1998	AU	4632497 A	15-05-1998
			EP	0932461 A1	04-08-1999
			WO	9817416 A1	30-04-1998
JP 60096333	A	29-05-1985	JP	1807726 C	10-12-1993
			JP	5013736 B	23-02-1993
EP 0740969	A	06-11-1996	DE	19516064 A1	07-11-1996
			EP	0740969 A1	06-11-1996

EPO FORM P0461

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