

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 216 769 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.2003 Patentblatt 2003/47

(51) Int Cl. 7: B21D 26/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(21) Anmeldenummer: 01129173.9

(22) Anmeldetag: 08.12.2001

(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

(71) Anmelder: DaimlerChrysler AG
70567 Stuttgart (DE)

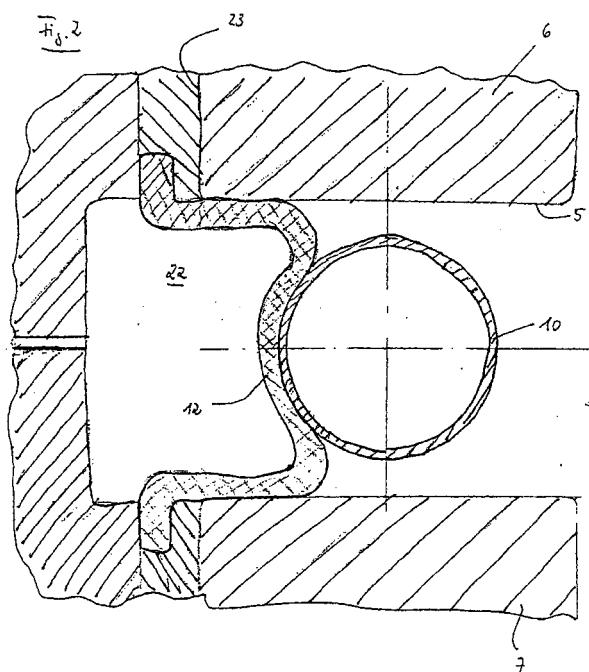
(72) Erfinder: Dudziak, Kai-Uwe
21435 Stelle (DE)

(30) Priorität: 23.12.2000 DE 10065033

(54) Verfahren zur Herstellung eines umfänglich geschlossenen Hohlprofiles und eine Vorrichtung zur Durchführung desselben

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines umfänglich geschlossenen Hohlprofiles, wobei ein Hohlprofilrohling (10) in einem Innenhochdruckumformwerkzeug mittels fluidischen Innenhochdruck aufgeweitet wird, wonach dieser die Endform des Hohlprofiles erreicht. Um in einfacher Weise eine Herstellung eines Hohlprofiles zu ermöglichen, bei der auch bei großen Aufweitungen des Hohlprofiles (10) (größer oder gleich der Bruchdehnung des Materials) die Prozeßsicherheit in ausreichendem Ma-

ße gewährleistet ist, wird vorgeschlagen, daß der Hohlprofilrohling (10) auf zumindest einem Teilumfangsreich während der Aufweitung mittels wenigstens einer an der dem Rohling zugewandten Innenseite (11) des Werkzeuges befestigten und mit einem von außen wirkenden steuerbaren Druck beaufschlagbaren Membrane (12) abgestützt wird, wobei diese mit dem Fortlauf der Aufweitung unter Reduzierung des auf die Membrane (12) wirkenden Stützdruckes elastisch zurückweicht.



EP 1 216 769 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9173

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
A	EP 0 497 438 A (MANNESMANN AG) 5. August 1992 (1992-08-05) * Seite 2, Zeile 46 - Seite 3, Zeile 6 * ---	1,9	B21D26/02		
A	US 6 143 235 A (BIRKERT ARNDT) 7. November 2000 (2000-11-07) * Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 59 * ---	1,9			
A	US 4 840 053 A (NAKAMURA MASANOBU) 20. Juni 1989 (1989-06-20) * Abbildungen 9,10 * ---	1,9			
E	DE 101 21 787 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * das ganze Dokument * -----	1,9,15			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">B21D</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)	B21D
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)					
B21D					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	24. September 2003	Gerard, 0			
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 01 12 9173

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.

24-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0497438	A	05-08-1992	DE	4201819 A1		30-07-1992
			DE	59200269 D1		18-08-1994
			EP	0497438 A1		05-08-1992
			ES	2056688 T3		01-10-1994
US 6143235	A	07-11-2000	DE	19733474 A1		18-02-1999
			DE	59801292 D1		04-10-2001
			EP	0894548 A2		03-02-1999
			ES	2162376 T3		16-12-2001
US 4840053	A	20-06-1989	JP	1034515 A		06-02-1989
			JP	2510609 B2		26-06-1996
			JP	1048626 A		23-02-1989
			JP	2517610 B2		24-07-1996
			CA	1310812 C		01-12-1992
			US	4928509 A		29-05-1990
DE 10121787	C	11-07-2002	DE	10121787 C1		11-07-2002
			WO	02090014 A1		14-11-2002