



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.12.2006 Patentblatt 2006/51

(51) Int Cl.:
B21D 22/12 (2006.01) B21D 26/02 (2006.01)
B21D 39/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.12.2005 Patentblatt 2005/52

(21) Anmeldenummer: **05013694.4**

(22) Anmeldetag: **24.06.2005**

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

(72) Erfinder: **Haiderer, Alois**
2163 Ottental (AT)

(30) Priorität: **24.06.2004 DE 102004030545**

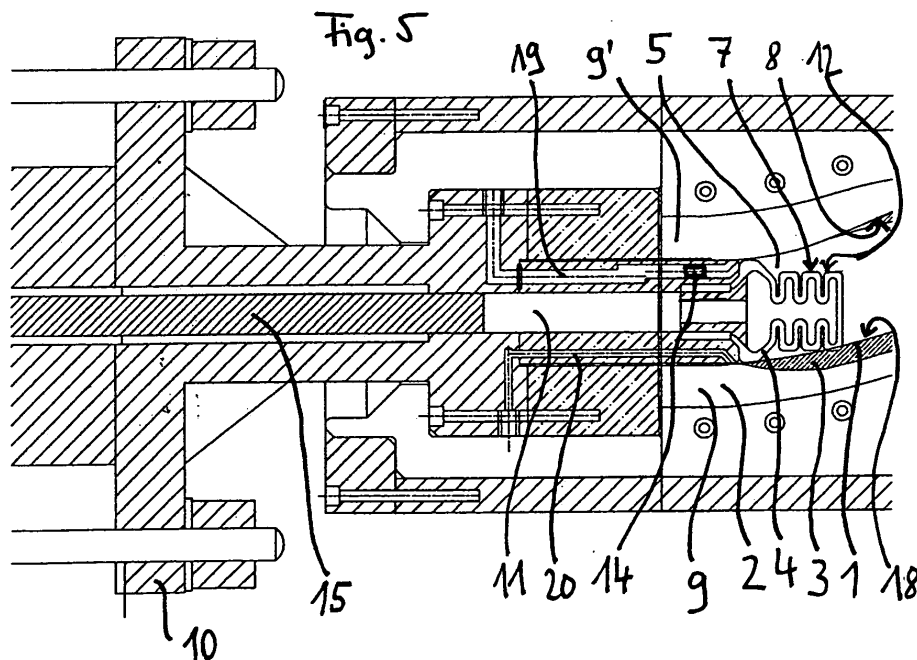
(74) Vertreter: **Fiesser, Gerold Michael**
KNH Patentanwälte,
Kahlhöfer, Neumann, Herzog, Fiesser,
Isartorplatz 8
80331 München (DE)

(71) Anmelder: **Sebring Technology GmbH**
8570 Voitsberg (AT)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Innenhochdruckformen eines Hohlprofils**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Innenhochdruckformen eines Hohlprofils und umfasst folgende Verfahrensschritte: Einsetzen des Hohlprofils (1) in einen in einer Hohlform (2) ausgebildeten Hohlraum (3); zumindest teilweises Ausdehnen eines Expansionskörpers (4) in einen Innenraum (5) des Hohlprofils (1) hinein derart, dass sich der Expansionskörper (4) im Wesentlichen von selbst einer Innenkontur (18) des Hohlprofils

(1) anpasst; Umformen des Hohlprofils (1) durch Expansion des Expansionskörpers (4); und zumindest teilweises Zurückziehen des Expansionskörpers (4) aus dem Innenraum (5) des Hohlprofils (1), indem der Expansionskörper (4) zusammengezogen wird, sowie eine zur Durchführung dieses Verfahrens geeignete Vorrichtung. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass komplexe Werkstücke auf einfache Weise sauber, sicher, passgenau auf zügige Weise umgeformt werden können.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 97/29869 A (VALYI EMERY I [US]) 21. August 1997 (1997-08-21) * das ganze Dokument *	1-10	INV. B21D22/12 B21D26/02 B21D39/04
X	DE 296 04 723 U1 (BARTELS HERMANN A [DE]) 17. Juli 1997 (1997-07-17) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 10	
X	DE 199 35 714 A1 (THYSSEN KRUPP AUTOMOTIVE AG [DE]; AUDI NSU AUTO UNION AG [DE] AUDI NSU) 8. Februar 2001 (2001-02-08) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 10	
D,X	WO 00/00309 A (ABB AB [SE]; HELLGREN KEIJO [SE]; SVENSSON LENNART [SE]) 6. Januar 2000 (2000-01-06) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 10	
D,X	DE 195 33 828 A1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 20. März 1997 (1997-03-20) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 10	
D,X	DE 197 24 036 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 10	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) B21D
A	EP 0 616 858 A (BARTELS HERMANN [DE]) 28. September 1994 (1994-09-28)		
A	GB 2 008 010 A (KISCO CO INC) 31. Mai 1979 (1979-05-31)		
D,A	EP 0 906 800 B1 (SCHAEFER HYDROFORMING GMBH [DE] SCHULER HYDROFORMING GMBH & CO [DE]) 3. April 2002 (2002-04-03)		
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. November 2006	Prüfer Peeters, Louis
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 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	

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

EP 05 01 3694

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.

13-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9729869	A	21-08-1997	AU 2259797 A US 5671629 A	02-09-1997 30-09-1997

DE 29604723	U1	17-07-1997	KEINE	

DE 19935714	A1	08-02-2001	KEINE	

WO 0000309	A	06-01-2000	AU 4942599 A DE 69906537 D1 DE 69906537 T2 EP 1100637 A1 SE 518722 C2 SE 9802272 A TW 496798 B US 6439018 B1	17-01-2000 08-05-2003 24-12-2003 23-05-2001 12-11-2002 27-12-1999 01-08-2002 27-08-2002

DE 19533828	A1	20-03-1997	KEINE	

DE 19724036	A1	10-12-1998	KEINE	

EP 0616858	A	28-09-1994	CA 2119624 A1 DE 4309932 A1 JP 6315726 A US 5505068 A	27-09-1994 29-09-1994 15-11-1994 09-04-1996

GB 2008010	A	31-05-1979	BE 872132 A1 DE 2850235 A1 GB 2029747 A US 4183124 A	16-03-1979 23-05-1979 26-03-1980 15-01-1980

EP 0906800	B1	03-04-2002	AT 215412 T DE 19743863 A1 EP 0906800 A1 ES 2175576 T3	15-04-2002 15-04-1999 07-04-1999 16-11-2002

EPO FORM P0461

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