

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 321 204 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.03.2005 Patentblatt 2005/10

(51) Int Cl.7: **B21D 26/02, B21J 5/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(21) Anmeldenummer: **02027172.2**

(22) Anmeldetag: **05.12.2002**

(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 SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(30) Priorität: **19.12.2001 DE 10162441**

(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Denk, Rudolf
82205 Gilching (DE)**
• **Katzlinger, Peter
85540 Haar (DE)**

- **Schiffler, Walter-Josef
84130 Dingolfing (DE)**
- **Reuter, Helmut
94437 Mamming (DE)**
- **Huras, Lars
80992 München (DE)**
- **Bauer, Herbert, Professor Dr.-Ing.
89518 Heidenheim an der Brenz (DE)**
- **Haas, Andreas, Dr.
73457 Essingen (DE)**
- **Bögel, Helmut
73431 Aalen (DE)**
- **Hartl, Christoph Dr.
33100 Paderborn (DE)**
- **Holzinger, Georg P.
73434 Aalen (DE)**

(54) **Verfahren zum Herstellen von Kfz-Bauteilen**

(57) Es handelt sich um ein Verfahren zum Herstellen von Kfz-Bauteilen aus metallischen Werkstoffen im Wege einer wirkmediumunterstützten Warmumformung, wonach in einem Umformwerkzeug mit einem Formraum aus einer Ausgangsform (Rohling) eine End-

form (Bauteil) erzeugt wird und zur Steuerung des Werkstoffflusses Formraumbereiche gezielt durch Wärmezufuhr und/oder Wärmeabfuhr temperiert werden.

EP 1 321 204 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 7172

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 322 645 B1 (DYKSTRA WILLIAM C ET AL) 27. November 2001 (2001-11-27) * das ganze Dokument *	1-9	B21D26/02 B21J5/04
X	DE 196 14 656 A (WERDAU FAHRZEUGWERK ; AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)) 16. Oktober 1997 (1997-10-16) * das ganze Dokument *	1-9	
A	CH 673 603 A (ALUSUISSE) 30. März 1990 (1990-03-30)		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 016, Nr. 507 (M-1327), 20. Oktober 1992 (1992-10-20) & JP 04 187325 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 6. Juli 1992 (1992-07-06) * Zusammenfassung *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		14. Januar 2005	
		Prüfer	
		Peeters, L	
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	

1
EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

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

EP 02 02 7172

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.

14-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6322645 B1	27-11-2001	AU 6622300 A	30-04-2001
		BR 0014286 A	21-05-2002
		CA 2384771 A1	05-04-2001
		EP 1218123 A1	03-07-2002
		WO 0123116 A1	05-04-2001
		US 2004094244 A1	20-05-2004
		US 2004200550 A1	14-10-2004
		US 2002003011 A1	10-01-2002
DE 19614656 A	16-10-1997	DE 4437395 A1	02-05-1996
		DE 19614656 A1	16-10-1997
		DE 59708072 D1	02-10-2002
		WO 9738807 A1	23-10-1997
		EP 0892689 A1	27-01-1999
		ES 2179315 T3	16-01-2003
		JP 2000508246 T	04-07-2000
		US 6321581 B1	27-11-2001
		WO 9612578 A1	02-05-1996
		DE 59508744 D1	26-10-2000
		EP 0787047 A1	06-08-1997
		ES 2153052 T3	16-02-2001
		JP 10507410 T	21-07-1998
		US 5956988 A	28-09-1999
CH 673603 A	30-03-1990	CH 673603 A5	30-03-1990
JP 04187325 A	06-07-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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