



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **C22C 1/04, B22F 3/11**

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(21) Anmeldenummer: **00114493.0**

(22) Anmeldetag: **06.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Baumgärtner, Frank**
35435 Wettenberg (DE)

(74) Vertreter:
Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwalt,
Friedrich-Ebert-Anlage 11b
63450 Hanau (DE)

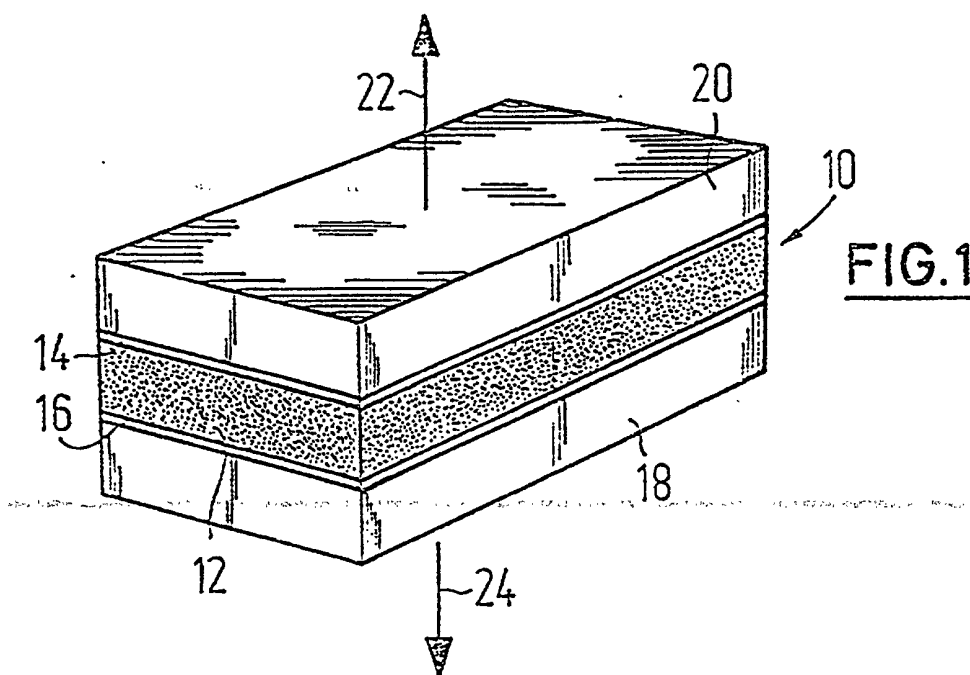
(30) Priorität: **16.07.1999 DE 19932883**

(71) Anmelder: **SCHUNK SINTERMETALLTECHNIK**
GMBH
D-35452 Heuchelheim (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Aufschäumen eines metallischen Werkstoffs**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufschäumen eines aus einer Mischung aus Metallpulver und einem gasabspaltenden Treibmittelpulver bestehenden Presslings (10). Um eine Rationalisierung des Aufschäumens bei gleichzeitiger Erhöhung der Qualität und Reproduzierbarkeit der her-

gestellten Körper zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Wandungen einer Aufschäumform (18, 20) verstellbar zueinander derart angeordnet werden, dass diese während des Aufschäumens zumindest bereichsweise flächig auf zugewandten Seiten des Presslings aufliegen und dass die zum Aufschäumen erforderliche Wärme über die Wandungen übertragen wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 11 4493

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 135 110 A (RUDOLF CHRISTIAN BUCHMANN) 27. November 1968 (1968-11-27) * Seite 2, Zeile 80 - Zeile 87; Abbildung *	10-15	C22C1/04 B22F3/11
X	DE 37 24 316 A (INOUE MTP KK) 4. Februar 1988 (1988-02-04) * Spalte 8, Zeile 61 - Spalte 9, Zeile 14; Abbildung 4 *	10-15	
A	BANHART J ET AL: "HERSTELLUNG UND ANWENDUNGSMOEGlichkeiten VON BAUTEILEN AUS GESCHAUMTEN METALLEN" ATZ AUTOMOBILTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, FRANCKH'SCHE VERLAGSHANDLUNG. STUTTGART, DE, 1997, Seiten 34-37, XP000687302 ISSN: 0001-2785		
A,D	DE 196 12 781 C (KARMANN GMBH W) 21. August 1997 (1997-08-21)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B22F B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2003	Prüfer Ashley, G
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 Patentedokument, 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 00 11 4493

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.

01-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1135110 A	27-11-1968	BE 691104 A	16-05-1967
		CH 457809 A	15-06-1968
		DE 1504070 A1	18-09-1969
		FR 1516844 A	05-02-1968
		NL 6617569 A	15-06-1967
		SE 308024 B	27-01-1969
DE 3724316 A	04-02-1988	JP 1983364 C	25-10-1995
		JP 7008505 B	01-02-1995
		JP 63035319 A	16-02-1988
		DE 3724316 A1	04-02-1988
		FR 2602176 A1	05-02-1988
		GB 2194750 A ,B	16-03-1988
		MC 1839 A	03-06-1988
		US 4824617 A	25-04-1989
DE 19612781 C	21-08-1997	DE 19612781 C1	21-08-1997
		DE 59705836 D1	31-01-2002
		EP 0798062 A2	01-10-1997
		JP 10058575 A	03-03-1998
		US 6094798 A	01-08-2000
		US 2001023027 A1	20-09-2001
		US 6090232 A	18-07-2000

EPO FORM P0461

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