



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(51) Int Cl.7: **B22F 3/11, B22F 7/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.05.2000 Patentblatt 2000/20

(21) Anmeldenummer: **99122624.2**

(22) Anmeldetag: **13.11.1999**

(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

- **Cohrt, Henri, Dr.**
35444 Biebertal (DE)
- **Brungs, Dieter, Dr.**
59872 Meschede (DE)
- **Gers, Horst**
59872 Meschede (DE)

(30) Priorität: **13.11.1998 DE 19852277**

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

(74) Vertreter:
Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Postfach 21 44
63411 Hanau (DE)

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

(54) **Verfahren zur Herstellung eines aufschäumbaren Halbzeuges sowie Halbzeug**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung eines aufschäumbaren Halbzeuges, insbesondere bestimmt für einen metallischen Verbundwerkstoff umfassend zumindest eine mit dem Halbzeug verbundene Deckschicht, wobei das Halbzeug durch Pressen einer Mischung aus mindestens einem Metallpulver und mindestens einem gasabspaltenden Treibmittelpulver hergestellt wird. Um eine verfahrensmäßige Verein-

fachung bei der Herstellung von metallischen Verbundwerkstoffen zu erzielen, insbesondere die Möglichkeit zu schaffen, Metallkörper nahezu beliebiger Abmessungen zur Verfügung zu stellen, wird vorgeschlagen, dass die Mischung aus dem mindestens einen Metallpulver und dem mindestens einen gasabspaltenden Treibmittelpulver durch Pressen zu einem offenporigen Pressling gepresst wird, der seinerseits oder ein Abschnitt von diesem als das Halbzeug verwendet wird.

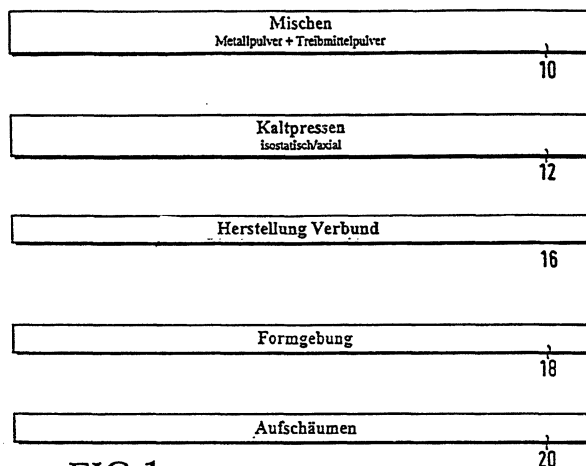


FIG.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 2624

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7) |
| X | US 5 564 064 A (MARTIN RICKY L) 8. Oktober 1996 (1996-10-08) * Spalte 5, Zeile 62 - Zeile 67 * --- | 1,8,9 | B22F3/11 B22F7/00 |
| X | EP 0 588 182 A (FAIST M GMBH & CO KG) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 5, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 25; Ansprüche 1,3,9 * --- | 1,2,4,6, 8 | |
| X | DE 41 24 591 C (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG) 11. Februar 1993 (1993-02-11) * Spalte 1, Zeile 34 - Zeile 48; Anspruch 1 * --- | 1-3,5,6, 8,9 | |
| A | WO 93 25718 A (ALUSUISSE ;GHECZY IVAN (CH); MATEC HOLDING (CH); SAUR ERHARD (CH)) 23. Dezember 1993 (1993-12-23) * Ansprüche 1,3,6 * ----- | 1-3,5,6 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) |
| | | | B22F |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 1. Dezember 2000 | Schruers, H | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | 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 | |
| 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 | | | |

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 12 2624

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.

01-12-2000

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5564064 A | 08-10-1996 | KEINE | |
| EP 0588182 A | 23-03-1994 | DE 9212607 U | 24-02-1994 |
| | | AT 152851 T | 15-05-1997 |
| | | CZ 9301936 A | 13-04-1994 |
| | | DE 59306374 D | 12-06-1997 |
| | | ES 2102566 T | 01-08-1997 |
| | | HU 68467 A,B | 28-06-1995 |
| | | PL 300380 A | 21-03-1994 |
| DE 4124591 C | 11-02-1993 | DE 4101630 A | 12-12-1991 |
| | | AT 142135 T | 15-09-1996 |
| | | CA 2044120 A | 09-12-1991 |
| | | DE 59108133 D | 10-10-1996 |
| | | EP 0460392 A | 11-12-1991 |
| | | JP 2898437 B | 02-06-1999 |
| | | JP 4231403 A | 20-08-1992 |
| | | US 5151246 A | 29-09-1992 |
| WO 9325718 A | 23-12-1993 | CH 686413 A | 29-03-1996 |
| | | EP 0598866 A | 01-06-1994 |
| | | JP 7504947 T | 01-06-1995 |

EPO FORM P0461

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