

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Februar 2006 (02.02.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/010449 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B22C 9/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/007353

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2005 (04.07.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 035 976.8 23. Juli 2004 (23.07.2004) DE
10 2004 035 977.6 23. Juli 2004 (23.07.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC
ENGINEERING [DE/DE]; Fabrikstrasse 23-29, 73207
Plochingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STINGL, Peter
[DE/DE]; Am Seeacker 1, 91207 Lauf (DE). SCHILLER,
Gudrun [DE/DE]; Am Kirschgarten 16, 90542 Ecken-
tal-Eckenhaid (DE). SCHULZE, Gisbert [DE/DE]; Von
Scheurl Strasse 1, 91207 Lauf (DE). KÄFER, Dieter
[DE/DE]; An der Leithe 10, 91338 Pettensiedel (DE).
ANEZIRIS, Christos, G. [DE/DE]; Lessingerstr. 20c,
09599 Freiberg (DE). HUBÁLKOVÁ, Jana [CZ/DE];
Petersstr. 20a, 09599 Freiberg (DE). KYNAST, Antje
[DE/DE]; An der Aue 11, 04522 Borna (DE).

(74) Anwalt: UPPENA, Franz; c/o Chemetall GmbH, Patente,
Marken & Lizenzen, Trakehner Str. 3, 60487 Frankfurt am
Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 3. August 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CERAMIC CORES

(54) Bezeichnung: KERAMISCHE GUSSKERNE

(57) Abstract: The demands placed upon cores are high. Firstly, the cores must be easy to produce, dimensionally stable and exact with regard to contours, the materials used for producing them should neither harm the environment nor cause health threats and, finally, they should enable the residues of a core to be removed as easily, quickly and completely as possible after casting. To this end, the invention provides cores for producing metallic cast parts, preferably aluminum molded parts. These cores are characterized in that they are comprised of base materials based on salt or carbon and that inorganic and/or organic binders are provided for hardening during the production and maintaining shape during the casting.

(57) Zusammenfassung: Die Anforderungen, die an Gusskerne gestellt werden, sind hoch. Sie müssen sich leicht herstellen lassen, formstabil und konturen genau sein, die für ihre Herstellung verwendeten Werkstoffe sollen weder die Umwelt belasten, noch gesundheitliche Gefährdungen verursachen und schließlich sollen nach dem Guss die Rückstände eines Kerns möglichst einfach, schnell und vollständig entfernt werden können. Erfindungsgemäß werden deshalb bei der Herstellung von metallischen Gussteilen, vorzugsweise Aluminiumformteilen, Gusskerne vorgeschlagen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie aus Grundwerkstoffen auf der Basis von Salz oder Kohlenstoff bestehen und dass anorganische und/oder organische Bindemittel vorgesehen sind zur Verfestigung bei der Herstellung und Formerhaltung beim Gießen.

WO 2006/010449 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/007353

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B22C9/10</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																				
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B22C</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ</p>																				
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>EP 1 077 097 A (DLR DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V; TITAN-ALUMINIUM-FE) 21 February 2001 (2001-02-21) claims 1-8</td> <td>1-7,24, 27-29</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 6 599 953 B1 (RATKE LORENZ ET AL) 29 July 2003 (2003-07-29) claims 1-5</td> <td>1-7,24, 27-29</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>DE 30 04 466 A1 (SIGRI ELEKTROGRAPHIT GMBH) 13 August 1981 (1981-08-13) claims 1-4; examples 1,2</td> <td>1-7,24, 27-29</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE 102 16 403 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 13 November 2003 (2003-11-13) claims 1-13</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">----- -/--</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	EP 1 077 097 A (DLR DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V; TITAN-ALUMINIUM-FE) 21 February 2001 (2001-02-21) claims 1-8	1-7,24, 27-29	X	US 6 599 953 B1 (RATKE LORENZ ET AL) 29 July 2003 (2003-07-29) claims 1-5	1-7,24, 27-29	X	DE 30 04 466 A1 (SIGRI ELEKTROGRAPHIT GMBH) 13 August 1981 (1981-08-13) claims 1-4; examples 1,2	1-7,24, 27-29	Y	DE 102 16 403 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 13 November 2003 (2003-11-13) claims 1-13	1-29	----- -/--		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	EP 1 077 097 A (DLR DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V; TITAN-ALUMINIUM-FE) 21 February 2001 (2001-02-21) claims 1-8	1-7,24, 27-29																		
X	US 6 599 953 B1 (RATKE LORENZ ET AL) 29 July 2003 (2003-07-29) claims 1-5	1-7,24, 27-29																		
X	DE 30 04 466 A1 (SIGRI ELEKTROGRAPHIT GMBH) 13 August 1981 (1981-08-13) claims 1-4; examples 1,2	1-7,24, 27-29																		
Y	DE 102 16 403 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 13 November 2003 (2003-11-13) claims 1-13	1-29																		
----- -/--																				
<p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p>																				
<p>* Special categories of cited documents :</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>																				
<p>Date of the actual completion of the international search 23 February 2006</p>		<p>Date of mailing of the International search report 14.06.06</p>																		
<p>Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Authorized officer Lombois, T</p>																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/007353

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 February 1999 (1999-02-26) -& JP 10 291050 A (ASAHI TEC CORP), 4 November 1998 (1998-11-04) abstract; figures 1-7 -----	1-7,24, 27-29
X	GB 1 036 068 A (PHILIPS ELECTRONIC AND ASSOCIATED INDUSTRIES LIMITED) 13 July 1966 (1966-07-13) claims 1-11 page 1, line 60 - line 76 page 2, line 22 - line 32 -----	1,25, 27-29
X	US 5 248 552 A (MOORE ET AL) 28 September 1993 (1993-09-28) claims 1-10; table "Examples" -----	1,25, 27-29
X	EP 1 380 369 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 14 January 2004 (2004-01-14) claims 1-13 -----	1,25, 27-29
X	WO 2004/000489 A (MAHLE GMBH; BUBECK, EBERHARD) 31 December 2003 (2003-12-31) claims 1-3; figures 1,2 -----	1,25, 27-29
X,P	WO 2004/082866 A (EMIL MUELLER GMBH; GROEZINGER, DIETER) 30 September 2004 (2004-09-30) claims 1-7; figures 1-4 -----	1,25, 27-29
X	EP 0 501 549 A (AE PISTON PRODUCTS LIMITED) 2 September 1992 (1992-09-02) page 2, line 10 - line 27; claims 1-14; figures 1-2b -----	1,25, 27-29
X	FR 2 077 555 A (SUMITOMO CHEMICAL CO LTD) 29 October 1971 (1971-10-29) page 2, line 10 - line 29; claims 1-4 -----	1,25, 27-29
X	CH 497 933 A (AEROPLANE AND MOTOR ALUMINIUM CASTINGS LIMITED) 31 October 1970 (1970-10-31) claims 1-11 -----	1,25, 27-29
Y	DE 102 16 464 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 30 October 2003 (2003-10-30) claims 1-9 -----	1-29
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/007353

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See separate sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-7, 24, 26

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/007353

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-7, 24, 26

Base material carbon.

2. Claims: 1, 25

Base material salt.

3. Claims: 8-24

Type of binder.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/007353

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 101 26 865 A1 (NEUE MATERIALIEN WUERZBURG GMBH; BAYERISCHES ZENTRUM FUER ANGEWANDTE E) 12 December 2002 (2002-12-12) claims 1-21 -----	1-29
Y	US 3 521 884 A (FRANCISZEK OLSTOWSKI ET AL) 28 July 1970 (1970-07-28) claims 1-3; figures 1,2 -----	1-29
A,P	FERREIRA J C: "Manufacturing core-boxes for foundry with rapid tooling technology" JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, vol. 155-156, 30 November 2004 (2004-11-30), pages 1118-1123, XP004660993 ISSN: 0924-0136 the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/007353

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1077097	A	21-02-2001	AT 259265 T	15-02-2004
			DE 19939062 A1	22-02-2001
			ES 2215527 T3	16-10-2004
			PT 1077097 T	30-06-2004
US 6599953	B1	29-07-2003	AT 303214 T	15-09-2005
			DE 19911847 A1	28-09-2000
			DE 50011046 D1	06-10-2005
			EP 1036610 A1	20-09-2000
DE 3004466	A1	13-08-1981	NONE	
DE 10216403	A1	13-11-2003	NONE	
JP 10291050	A	04-11-1998	JP 3217747 B2	15-10-2001
GB 1036068	A	13-07-1966	CH 436585 A	31-05-1967
			DK 111834 B	14-10-1968
US 5248552	A	28-09-1993	NONE	
EP 1380369	A	14-01-2004	FR 2842129 A1	16-01-2004
WO 2004000489	A	31-12-2003	BR 0312038 A	29-03-2005
			EP 1515816 A1	23-03-2005
			JP 2005535833 T	24-11-2005
WO 2004082866	A	30-09-2004	DE 10312782 A1	07-10-2004
EP 0501549	A	02-09-1992	BR 9200671 A	10-11-1992
			DE 69200219 D1	11-08-1994
			DE 69200219 T2	09-03-1995
			GB 2253170 A	02-09-1992
			JP 2744864 B2	28-04-1998
			JP 4319043 A	10-11-1992
			US 5273098 A	28-12-1993
FR 2077555	A	29-10-1971	DE 2061996 A1	24-06-1971
CH 497933	A	31-10-1970	NONE	
DE 10216464	A1	30-10-2003	NONE	
DE 10126865	A1	12-12-2002	NONE	
US 3521884	A	28-07-1970	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/007353

<p>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B22C9/10</p>		
<p>Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC</p>		
<p>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</p>		
<p>Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B22C</p>		
<p>Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen</p>		
<p>Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, PAJ</p>		
<p>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</p>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 077 097 A (DLR DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V.; TITAN-ALUMINIUM-FE) 21. Februar 2001 (2001-02-21) Ansprüche 1-8	1-7,24, 27-29
X	US 6 599 953 B1 (RATKE LORENZ ET AL) 29. Juli 2003 (2003-07-29) Ansprüche 1-5	1-7,24, 27-29
X	DE 30 04 466 A1 (SIGRI ELEKTROGRAPHIT GMBH) 13. August 1981 (1981-08-13) Ansprüche 1-4; Beispiele 1,2	1-7,24, 27-29
Y	DE 102 16 403 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 13. November 2003 (2003-11-13) Ansprüche 1-13	1-29
	----- -/--	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie</p>		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<p>Datum des Abschlusses der internationalen Recherche</p> <p>23. Februar 2006</p>		<p>Absenddatum des internationalen Recherchenberichts</p> <p>14. 06. 06</p>
<p>Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde</p> <p>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Bevollmächtigter Bediensteter</p> <p>Lombois, T</p>

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 02, 26. Februar 1999 (1999-02-26) -& JP 10 291050 A (ASAHI TEC CORP), 4. November 1998 (1998-11-04) Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 -----	1-7,24, 27-29
X	GB 1 036 068 A (PHILIPS ELECTRONIC AND ASSOCIATED INDUSTRIES LIMITED) 13. Juli 1966 (1966-07-13) Ansprüche 1-11 Seite 1, Zeile 60 - Zeile 76 Seite 2, Zeile 22 - Zeile 32 -----	1,25, 27-29
X	US 5 248 552 A (MOORE ET AL) 28. September 1993 (1993-09-28) Ansprüche 1-10; Tabelle "Examples" -----	1,25, 27-29
X	EP 1 380 369 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 14. Januar 2004 (2004-01-14) Ansprüche 1-13 -----	1,25, 27-29
X	WO 2004/000489 A (MAHLE GMBH; BUBECK, EBERHARD) 31. Dezember 2003 (2003-12-31) Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 -----	1,25, 27-29
X,P	WO 2004/082866 A (EMIL MUELLER GMBH; GROEZINGER, DIETER) 30. September 2004 (2004-09-30) Ansprüche 1-7; Abbildungen 1-4 -----	1,25, 27-29
X	EP 0 501 549 A (AE PISTON PRODUCTS LIMITED) 2. September 1992 (1992-09-02) Seite 2, Zeile 10 - Zeile 27; Ansprüche 1-14; Abbildungen 1-2b -----	1,25, 27-29
X	FR 2 077 555 A (SUMITOMO CHEMICAL CO LTD) 29. Oktober 1971 (1971-10-29) Seite 2, Zeile 10 - Zeile 29; Ansprüche 1-4 -----	1,25, 27-29
X	CH 497 933 A (AEROPLANE AND MOTOR ALUMINIUM CASTINGS LIMITED) 31. Oktober 1970 (1970-10-31) Ansprüche 1-11 -----	1,25, 27-29
Y	DE 102 16 464 A1 (DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT- UND RAUMFAHRT E.V) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) Ansprüche 1-9 -----	1-29
	-/--	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 101 26 865 A1 (NEUE MATERIALIEN WUERZBURG GMBH; BAYERISCHES ZENTRUM FUER ANGEWANDTE E) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) Ansprüche 1-21 -----	1-29
Y	US 3 521 884 A (FRANCISZEK OLSTOWSKI ET AL) 28. Juli 1970 (1970-07-28) Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 -----	1-29
A,P	FERREIRA J C: "Manufacturing core-boxes for foundry with rapid tooling technology" JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, Bd. 155-156, 30. November 2004 (2004-11-30), Seiten 1118-1123, XP004660993 ISSN: 0924-0136 das ganze Dokument -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/007353

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____

2. Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der Internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____

3. Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-7, 24, 26

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-7,24,26

Grundwerkstoff Kohlenstoff

2. Ansprüche: 1,25

Grundwerkstoff Salz

3. Ansprüche: 8-24

Art des Bindemittels

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/007353

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1077097	A	21-02-2001	AT 259265 T DE 19939062 A1 ES 2215527 T3 PT 1077097 T	15-02-2004 22-02-2001 16-10-2004 30-06-2004
US 6599953	B1	29-07-2003	AT 303214 T DE 19911847 A1 DE 50011046 D1 EP 1036610 A1	15-09-2005 28-09-2000 06-10-2005 20-09-2000
DE 3004466	A1	13-08-1981	KEINE	
DE 10216403	A1	13-11-2003	KEINE	
JP 10291050	A	04-11-1998	JP 3217747 B2	15-10-2001
GB 1036068	A	13-07-1966	CH 436585 A DK 111834 B	31-05-1967 14-10-1968
US 5248552	A	28-09-1993	KEINE	
EP 1380369	A	14-01-2004	FR 2842129 A1	16-01-2004
WO 2004000489	A	31-12-2003	BR 0312038 A EP 1515816 A1 JP 2005535833 T	29-03-2005 23-03-2005 24-11-2005
WO 2004082866	A	30-09-2004	DE 10312782 A1	07-10-2004
EP 0501549	A	02-09-1992	BR 9200671 A DE 69200219 D1 DE 69200219 T2 GB 2253170 A JP 2744864 B2 JP 4319043 A US 5273098 A	10-11-1992 11-08-1994 09-03-1995 02-09-1992 28-04-1998 10-11-1992 28-12-1993
FR 2077555	A	29-10-1971	DE 2061996 A1	24-06-1971
CH 497933	A	31-10-1970	KEINE	
DE 10216464	A1	30-10-2003	KEINE	
DE 10126865	A1	12-12-2002	KEINE	
US 3521884	A	28-07-1970	KEINE	