

(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
5. Februar 2009 (05.02.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/015642 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C04B 35/56 (2006.01) **C04B 38/00** (2006.01)

[DE/DE]; Gewerbehof - Dorfplatz 9, 06193 Götschetal -
OT Teicha (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2008/001217

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juli 2008 (28.07.2008)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **AMBOS, Eberhard**
[DE/DE]; Am Mühlenberg 6, 39326 Samswegen (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **LEINUNG, Günter**; Olvenstedter Strasse 15,
39108 Magdeburg (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 036 006.3 30. Juli 2007 (30.07.2007) DE
01 2007 037 410.2 8. August 2007 (08.08.2007) DE
10 2007 063 012.5
21. Dezember 2007 (21.12.2007) DE
10 2008 032 271.7 9. Juli 2008 (09.07.2008) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MECHANICALLY RESISTANT MEMBER FOR CASTINGS, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: HARTSTOFFKÖRPER FÜR FORMGUSSTEILE UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

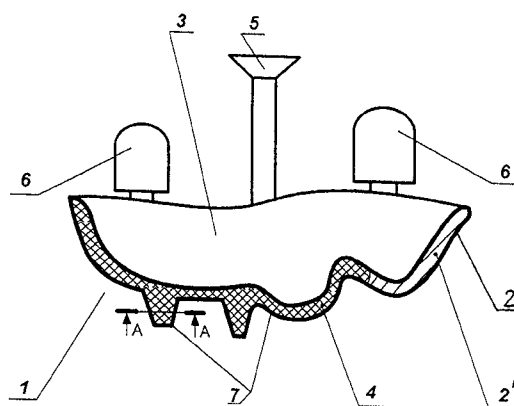


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a mechanically resistant member for castings that are to be designed with wear-resistant effective surfaces in the area of the contours thereof as well as a method for producing a mechanically resistant member. The obtained mechanically resistant member (2) has an open-cell metalloceramic structure, has a contour area that corresponds to the contour of the effective surface of the casting (1) to be produced, and is composed of powdery components of metallic and non-metallic materials. Said mechanically resistant member is mainly composed of 92 to 80 percent by weight of one or more carbides of the strong carbide formers W, Ti, Ta, Nb, V, Mo, and Cr, and 8 to 20 percent by weight of Co, or 85 to 60 percent by weight of said carbides and 15 to 40 percent by weight of Ni.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Hartstoffkörper für herzustellende Formgussteile, die mit verschleißfesten Wirkflächen im Bereich ihrer Konturen auszubilden sind sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Hartstoffkörpers. So wurde ein Hartstoffkörper mit einer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/015642 A3



ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

- (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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

Veröffentlicht:

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

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

Recherchenberichts:

22. Mai 2009

offenporigen metallokeramischen Struktur geschaffen, wobei der Hartstoffkörper (2) einen mit der Kontur der Wirkfläche des herzustellenden Formgussteiles (1) übereinstimmenden Konturbereich besitzt, aus pulverförmigen Komponenten metallischer und nichtmetallischer Materialien besteht, dessen Hauptbestandteile 92 bis 80 Masse-% eines oder mehrerer Karbide der starken Karbidbildner W, Ti, Ta, Nb, V, Mo sowie Cr und 8 bis 20 Masse-% Co oder 85 bis 60 Masse-% der vorstehenden Karbide und 15 bis 40 Masse-% Ni sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2008/001217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. C04B35/56 C04B38/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 13 590 A1 (DRM DRUCKGUS GMBH [DE]) 2 October 2002 (2002-10-02) cited in the application paragraph [0021] - paragraph [0026] claims 1-20	1-8
A	DE 101 22 886 A1 (SCHWAEBISCHE HUETTENWERKE GMBH [DE] SHW CASTING TECHNOLOGIES GMBH [DE]) 21 November 2002 (2002-11-21) cited in the application paragraph [0016] - paragraph [0018] paragraph [0025] tables 1,2 claims 1-15	1-8
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *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)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *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
- *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
- *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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 März 2009

Date of mailing of the international search report

23/03/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Burtan, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2008/001217

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 597 004 A (PLANSEE AG [AT] PLANSEE SE [AT]) 23 November 2005 (2005-11-23) claims 1-13 -----	1-8
A	US 2003/134135 A1 (NODA KENJI [JP]) 17 July 2003 (2003-07-17) claims 1-19; examples 1-13 -----	1-8
A	US 2006/040064 A1 (DOMBSKY MARIK [CA] ET AL) 23 February 2006 (2006-02-23) example 2 claims 1-20 -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/DE2008/001217

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10113590	A1	02-10-2002	NONE
DE 10122886	A1	21-11-2002	NONE
EP 1597004	A	23-11-2005	AT 6556 U1 29-12-2003 AT 367231 T 15-08-2007 WO 2004073908 A1 02-09-2004
US 2003134135	A1	17-07-2003	NONE
US 2006040064	A1	23-02-2006	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001217

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C04B35/56 C04B38/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C04B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 101 13 590 A1 (DRM DRUCKGUS GMBH [DE]) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0021] - Absatz [0026] Ansprüche 1-20	1-8
A	DE 101 22 886 A1 (SCHWAEBISCHE HUETTENWERKE GMBH [DE] SHW CASTING TECHNOLOGIES GMBH [DE]) 21. November 2002 (2002-11-21) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0016] - Absatz [0018] Absatz [0025] Tabellen 1,2 Ansprüche 1-15	1-8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *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)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - *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
 - *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - *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 naheliegend ist
 - *8* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
16. März 2009	23/03/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Burtan, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001217

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 597 004 A (PLANSEE AG [AT] PLANSEE SE [AT]) 23. November 2005 (2005-11-23) Ansprüche 1-13 -----	1-8
A	US 2003/134135 A1 (NODA KENJI [JP]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) Ansprüche 1-19; Beispiele 1-13 -----	1-8
A	US 2006/040064 A1 (DOMBSKY MARIK [CA] ET AL) 23. Februar 2006 (2006-02-23) Beispiel 2 Ansprüche 1-20 -----	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001217

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10113590	A1	02-10-2002	KEINE		
DE 10122886	A1	21-11-2002	KEINE		
EP 1597004	A	23-11-2005	AT	6556 U1	29-12-2003
			AT	367231 T	15-08-2007
			WO	2004073908 A1	02-09-2004
US 2003134135	A1	17-07-2003	KEINE		
US 2006040064	A1	23-02-2006	KEINE		