(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
27. August 2009 (27.08.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/103098 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B22C 1/24 (2006.01) *B22C 9/04* (2006.01)
B22C 7/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000043

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Februar 2009 (05.02.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 296/2008 22. Februar 2008 (22.02.2008) AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **FURTENBACH GMBH** [AT/AT]; Neunkirchner Strasse 88, A-2700 Wiener Neustadt (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **PSIMENOS, Angelos** [GR/AT]; Storchensiedlung 2/14, A-2822 Bad Erlach (AT).

(74) Anwalt: **SONN & PARTNER**; Riemergasse 14, A-1010 Wien (AT).

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

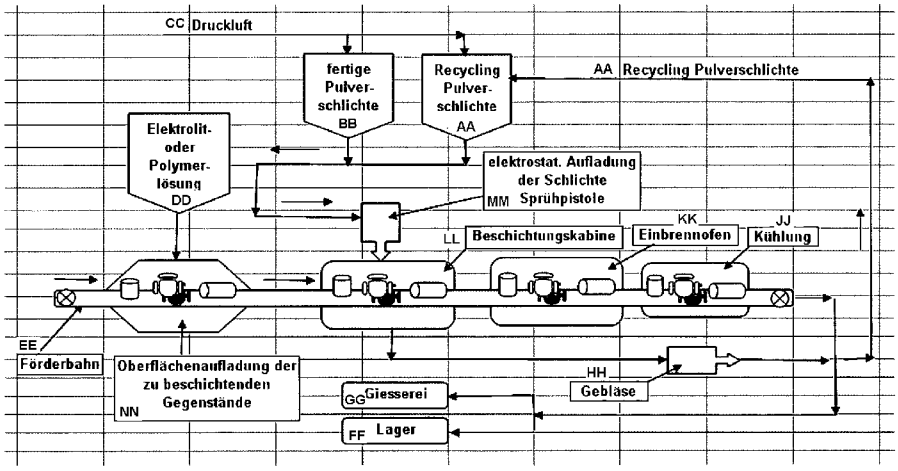
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POWDER SIZE

(54) Bezeichnung: PULVERSCHLICHTEN

Fig. 2:



AA Recycling powder size
BB Prepared powder size
CC Compressed air
DD Electrolyte or polymer solution
EE Conveyor belt
FF Store
GG Foundry
HH Fan
JJ Cooling
KK Furnace
LL Coating cabin
MM Electrostatic charging of the size and spraying pistol
NN Surface charging of the objects for coating

(57) Abstract: The invention relates to a method for application of a refractory coating to lost forms, cores and other mineral and metal objects, wherein before application of the refractory coating, the lost forms, cores and other mineral and metal objects are made conducting by application of an electrolyte solution an coated with a solution, dispersion or suspension of a polymer and the refractory coating then applied in the form of a dry size by means of an electrostatic or tribostatic powder spray method and a dry size for use in said method.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/103098 A3

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

17. Dezember 2009

(15) Informationen zur Berichtigung:

Frühere Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 15. Oktober 2009

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auftragen eines feuerfesten Überzuges auf verlorene Formen, Kerne sowie auf andere mineralische und metallische Gegenstände, wobei vor Aufbringen des feuerfesten Überzugs die verlorenen Formen, Kerne sowie andere mineralische und metallische Gegenstände mittels Aufbringen einer Elektrolytlösung leitfähig gestaltet und mit einer Lösung, Dispersion oder Suspension eines Polymers beschichtet werden, und der feuerfeste Überzug dann in Form einer trockenen Schlichte mittels eines elektrostatischen oder tribostatischen Pulversprühverfahrens aufgebracht wird, sowie eine trockene Schlichte zur Verwendung in diesem Verfahren.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2009/000043

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B22C1/14 B22C7/02 B22C9/04

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)
B22C

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, COMPENDEX, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A X	DE 27 53 104 B1 (WAGNER MASCHF HEINRICH) 9 November 1978 (1978-11-09) the whole document	1-3 4
A	WO 80/01654 A (FOSECO INT [GB]; HARRIS J [GB]) 21 August 1980 (1980-08-21) cited in the application pages 4-5; claims 1-9	1-4
A	EP 0 508 616 A (FOSECO INT [GB]) 14 October 1992 (1992-10-14) page 2, line 1 - page 3, line 14	1-4
A	US 5 033 532 A (AOYAMA SHUNZO [JP]) 23 July 1991 (1991-07-23) cited in the application paragraph [SUMMARY.OF.THE.INVENTION] column 4, line 37 - line 55 column 6, paragraph 6	1-4

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 Oktober 2009	28/10/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lombois, Thierry

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	& EP 0 344 010 A (AHRESTY CORP [JP]) 29 November 1989 (1989-11-29)	
A	BAILEY A G: "The science and technology of electrostatic powder spraying, transport and coating" JOURNAL OF ELECTROSTATICS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V. AMSTERDAM, NL, vol. 45, no. 2, 10 December 1998 (1998-12-10), pages 85-120, XP004143550 ISSN: 0304-3886 cited in the application abstract paragraph [ONTRODUCTION]	1-4
A	DE 31 01 565 A1 (PASSAVANT WERKE [DE]) 28 October 1982 (1982-10-28) cited in the application page 4; claims 1,2	1-4
A	EP 1 669 475 A (NIPPON PAINT CO LTD [JP]; HINO MOTORS LTD [JP]) 14 June 2006 (2006-06-14) cited in the application paragraph [SUMMARY.OF.THE.INVENTION] claims 1-6	1-4
A	ANGELOS CH. PSIMENOS, STEFAN WENDL, GÜNTER EDER: "Schlichtenentwicklung bei Furtenbach (Coating Development at Furtenbach Company)" GIESSEREI RUNDSCHAU, vol. 52, no. 5/6, 2005, pages 140-146, XP002549431 Retrieved from the Internet: URL:http://www.furtenbach.com/upload/Publikationen/Schlichten/Schlichten-Allgemein%20-%20Giesserei%20Rundschau.pdf> the whole document	1-4
A	A. CH. PSIMENOS, S. WENDL, G. EDER: "Schlichtenentwicklung" GIESSEREI PRAXIS, no. 4, 2005, XP002549432 Retrieved from the Internet: URL:http://www.furtenbach.com/upload/Publikationen/Schlichten/Schlichten-Allgemein%20-%20Giesserei-Praxis.pdf> the whole document	1-4
A	GB 1 475 069 A (WEST OF ENGLAND SECURITIES LTD) 1 June 1977 (1977-06-01) page 2, line 56 - line 130	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/AT2009/000043

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2753104 B1	09-11-1978	NONE	
WO 8001654 A	21-08-1980	AU 528100 B2	14-04-1983
		AU 5533380 A	21-08-1980
		BE 881757 A1	30-05-1980
		CA 1141142 A1	15-02-1983
		DE 3062145 D1	07-04-1983
		EP 0024067 A1	25-02-1981
		ES 8101945 A1	01-04-1981
		IT 1128227 B	28-05-1986
		JP 56500009 T	08-01-1981
		JP 58034218 B	25-07-1983
		US 4873114 A	10-10-1989
		ZA 8000463 A	25-02-1981
EP 0508616 A	14-10-1992	NONE	
US 5033532 A	23-07-1991	DE 68921791 D1	27-04-1995
		DE 68921791 T2	07-09-1995
		EP 0344010 A1	29-11-1989
		JP 1299752 A	04-12-1989
		JP 6088119 B	09-11-1994
EP 0344010 A	29-11-1989	DE 68921791 D1	27-04-1995
		DE 68921791 T2	07-09-1995
		JP 1299752 A	04-12-1989
		JP 6088119 B	09-11-1994
		US 5033532 A	23-07-1991
DE 3101565 A1	28-10-1982	NONE	
EP 1669475 A	14-06-2006	JP 2006161110 A	22-06-2006
		US 2006134327 A1	22-06-2006
GB 1475069 A	01-06-1977	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2009/000043

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B22C1/14 B22C7/02 B22C9/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B22C

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, COMPENDEX, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A X	DE 27 53 104 B1 (WAGNER MASCHF HEINRICH) 9. November 1978 (1978-11-09) das ganze Dokument	1-3 4
A	WO 80/01654 A (FOSECO INT [GB]; HARRIS J [GB]) 21. August 1980 (1980-08-21) in der Anmeldung erwähnt Seiten 4-5; Ansprüche 1-9	1-4
A	EP 0 508 616 A (FOSECO INT [GB]) 14. Oktober 1992 (1992-10-14) Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 14	1-4
A	US 5 033 532 A (AOYAMA SHUNZO [JP]) 23. Juli 1991 (1991-07-23) in der Anmeldung erwähnt Absatz [SUMMARY.OF.THE.INVENTION] Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 55 Spalte 6, Absatz 6	1-4

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. Oktober 2009	28/10/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lombois, Thierry

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
	& EP 0 344 010 A (AHRESTY CORP [JP]) 29. November 1989 (1989-11-29)	
A	BAILEY A G: "The science and technology of electrostatic powder spraying, transport and coating" JOURNAL OF ELECTROSTATICS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V. AMSTERDAM, NL, Bd. 45, Nr. 2, 10. Dezember 1998 (1998-12-10), Seiten 85-120, XP004143550 ISSN: 0304-3886 in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Absatz [ONTRODUCTION]	1-4
A	DE 31 01 565 A1 (PASSAVANT WERKE [DE]) 28. Oktober 1982 (1982-10-28) in der Anmeldung erwähnt Seite 4; Ansprüche 1,2	1-4
A	EP 1 669 475 A (NIPPON PAINT CO LTD [JP]; HINO MOTORS LTD [JP]) 14. Juni 2006 (2006-06-14) in der Anmeldung erwähnt Absatz [SUMMARY.OF.THE.INVENTION] Ansprüche 1-6	1-4
A	ANGELOS CH. PSIMENOS, STEFAN WENDL, GÜNTER EDER: "Schlichtenentwicklung bei Furtenbach (Coating Development at Furtenbach Company)" GIESSEREI RUNDSCHAU, Bd. 52, Nr. 5/6, 2005, Seiten 140-146, XP002549431 Gefunden im Internet: URL:http://www.furtenbach.com/upload/Publikationen/Schlichten/Schlichten-Allgemein%20-%20Giesserei%20Rundschau.pdf> das ganze Dokument	1-4
A	A. CH. PSIMENOS, S. WENDL, G. EDER: "Schlichtenentwicklung" GIESSEREI PRAXIS, Nr. 4, 2005, XP002549432 Gefunden im Internet: URL:http://www.furtenbach.com/upload/Publikationen/Schlichten/Schlichten-Allgemein%20-%20Giesserei-Praxis.pdf> das ganze Dokument	1-4
A	GB 1 475 069 A (WEST OF ENGLAND SECURITIES LTD) 1. Juni 1977 (1977-06-01) Seite 2, Zeile 56 - Zeile 130	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2009/000043

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2753104 B1	09-11-1978	KEINE	
WO 8001654 A	21-08-1980	AU 528100 B2	14-04-1983
		AU 5533380 A	21-08-1980
		BE 881757 A1	30-05-1980
		CA 1141142 A1	15-02-1983
		DE 3062145 D1	07-04-1983
		EP 0024067 A1	25-02-1981
		ES 8101945 A1	01-04-1981
		IT 1128227 B	28-05-1986
		JP 56500009 T	08-01-1981
		JP 58034218 B	25-07-1983
		US 4873114 A	10-10-1989
		ZA 8000463 A	25-02-1981
EP 0508616 A	14-10-1992	KEINE	
US 5033532 A	23-07-1991	DE 68921791 D1	27-04-1995
		DE 68921791 T2	07-09-1995
		EP 0344010 A1	29-11-1989
		JP 1299752 A	04-12-1989
		JP 6088119 B	09-11-1994
EP 0344010 A	29-11-1989	DE 68921791 D1	27-04-1995
		DE 68921791 T2	07-09-1995
		JP 1299752 A	04-12-1989
		JP 6088119 B	09-11-1994
		US 5033532 A	23-07-1991
DE 3101565 A1	28-10-1982	KEINE	
EP 1669475 A	14-06-2006	JP 2006161110 A	22-06-2006
		US 2006134327 A1	22-06-2006
GB 1475069 A	01-06-1977	KEINE	