

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. April 2008 (10.04.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2008/040428 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

*C08G 18/08* (2006.01)    *C08G 18/44* (2006.01)  
*C08G 18/12* (2006.01)    *C08G 18/50* (2006.01)  
*C08G 18/32* (2006.01)    *C08G 18/66* (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH; Dr.-Albert-Frank-Str. 32, 83308 Trostberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/007693

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:

4. September 2007 (04.09.2007)

(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, MT, 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).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 046 368.4  
29. September 2006 (29.09.2006) DE

Veröffentlicht:

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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 12. Juni 2008

(54) Title: FUNCTIONALIZED POLYURETHANE RESIN, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF, AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: FUNKTIONALISIERTES POLYURETHANHARZ, VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG SOWIE DESSEN VERWENDUNG

WO 2008/040428 A3

(57) Abstract: Disclosed is a functionalized polyurethane resin containing a binder component (I), a hardener component (II) and, optionally, a formulation component (III). The binder component (I) consists essentially of urethane dispersions with defined structural components which, in turn, consist of special reaction products. Such polyurethane resins are used for the production of fluorine-modified polyurethane coatings and generally in construction or industrial applications for the permanent oil-, water- and dirt-resistant coating of mineral and non-mineral surfaces on the basis of, for example, hydraulically setting components.

(57) Zusammenfassung: Beansprucht wird ein funktionalisiertes Polyurethan-Harz enthaltend eine Bindemittel-Komponente (I), eine Härter-Komponente (II) sowie ggf. eine Formulierungs-Komponente (III). Bei der Bindemittel-Komponente (I) handelt es sich im Wesentlichen um Urethan-Dispersionen mit definierten Aufbau-Komponenten, welche wiederum aus speziellen Umsetzungsprodukten bestehen. Verwendung finden derartige Polyurethan-Harze zur Herstellung von fluormodifizierten Polyurethan-Beschichtungen sowie allgemein im Bau- oder Industriebereich zur permanenten öl-, wasser- und schmutzabweisenden Beschichtung von mineralischen und nichtmineralischen Oberflächen auf Basis von z. B. hydraulisch abbindenden Komponenten.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2007/007693

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
INV.	C08G18/08	C08G18/12	C08G18/32	C08G18/44
	C08G18/66			C08G18/50

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)  
C08G

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

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/099918 A (RELIUS COATINGS GMBH & CO KG [DE]; JETTON SIMONE [DE]; MAIER ROBERT [D] 28 September 2006 (2006-09-28) page 7, line 11 - page 7, line 19 page 8, line 1 - page 8, line 12 page 8, line 23 - page 8, line 25 page 11, line 24 - page 12, line 3 page 18, line 3 - page 18, line 27 page 31, line 1 - page 32, line 15 claims 1-4	1,39
X	EP 1 369 442 A (SOLVAY SOLEXIS SPA [IT]) 10 December 2003 (2003-12-10) paragraphs [0009], [0013] - [0015], [0017], [0030] - [0033] claims 1,6	1,39
	----- ----- -----	-/-

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.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 Februar 2008	15/04/2008
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	Authorized officer  Heidenhain, Frank

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2007/007693

## C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/072667 A (DEGUSSA CONSTRUCTION CHEMICALS [DE]; STEIDL NORBERT [DE]; MAIER ALOIS) 4 September 2003 (2003-09-04) examples 1-6 claims 1-3,8,10-12,23 -----	1,39
A	EP 0 533 159 A (SYREMONT SPA [IT]) 24 March 1993 (1993-03-24) page 3, line 51 – page 2, line 34 claims 1,2,5,6 -----	1,39

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/EP2007/007693****Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

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

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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/ISA/210

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

**Invention 1: Claims 1, 39 (each in part)**

**Functionalized polyurethane resin containing a binder component (I), a hardener component (II) and, optionally, a formulation component (III), the binder component (I) comprising an urethane dispersion containing reaction products from the components A1, A2, A3, A4 and A5 (corresponding to the variant (1) according to claims 1 and 39).**

---

**Inventions 2-29: Claims 1, 39 (each in part)**

**Functionalized polyurethane resin containing a binder component (I), a hardener component (II) and, optionally, a formulation component (III), the binder component (I) comprising an urethane dispersion containing reaction products of the component A6 (invention 2, E2); A7 (E3); A8 (E4); C2 (E5); A9+A10 (E6); A11 (E7); A9+A10+A11 (E8); A12 (E9); A13 (E10); A11+A12 (E11); A13 (E12); B1+B2+B3+B4+B5 (E13); A14+A15 (E14); A17+A18+A19+A20 (E15); C2+C3+C4 (Variants 16-18) (E16); C5 (Variants 19 and 20) (E17); A21+A22 (E18); A23 (Variants 23 and 24) (E19); Variant 25 (E20); A24+A25 (E21); A26+A27 (E22); A28 (E23); A29 (E24); A30 (E25); A31 (E26); A32 (Variants 32 and 33) (E27); Variant 34 (E28); A33 (E29).**

---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/007693

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 2006099918	A	28-09-2006	DE EP	102005013767 A1 1874841 A2		28-09-2006 09-01-2008
EP 1369442	A	10-12-2003	IT JP US	MI20021228 A1 2004010898 A 2003229176 A1		09-12-2003 15-01-2004 11-12-2003
WO 03072667	A	04-09-2003	AT DE DK EP ES PT US	318292 T 10208567 A1 1478707 T3 1478707 A1 2254910 T3 1478707 T 2004192835 A1		15-03-2006 11-09-2003 03-07-2006 24-11-2004 16-06-2006 30-06-2006 30-09-2004
EP 0533159	A	24-03-1993	CA IT JP	2078523 A1 1251487 B 6316616 A		18-03-1993 15-05-1995 15-11-1994

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2007/007693

<b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b>					
INV.	C08G18/08	C08G18/12	C08G18/32	C08G18/44	C08G18/50
	C08G18/66				
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC					
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>					
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) <b>C08G</b>					
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) <b>EPO-Internal, WPI Data</b>					
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>					
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile				Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/099918 A (RELIUS COATINGS GMBH & CO KG [DE]; JETTON SIMONE [DE]; MAIER ROBERT [D] 28. September 2006 (2006-09-28) Seite 7, Zeile 11 – Seite 7, Zeile 19 Seite 8, Zeile 1 – Seite 8, Zeile 12 Seite 8, Zeile 23 – Seite 8, Zeile 25 Seite 11, Zeile 24 – Seite 12, Zeile 3 Seite 18, Zeile 3 – Seite 18, Zeile 27 Seite 31, Zeile 1 – Seite 32, Zeile 15 Ansprüche 1-4				1,39
X	EP 1 369 442 A (SOLVAY SOLEXIS SPA [IT]) 10. Dezember 2003 (2003-12-10) Absätze [0009], [0013] – [0015], [0017], [0030] – [0033] Ansprüche 1,6				1,39
					--/-
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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					
** 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 erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher 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		
21. Februar 2008			15/04/2008		
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde 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			Bevollmächtigter Bediensteter <b>Heidenhain, Frank</b>		

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/007693

**C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/072667 A (DEGUSSA CONSTRUCTION CHEMICALS [DE]; STEIDL NORBERT [DE]; MAIER ALOIS) 4. September 2003 (2003-09-04) Beispiele 1-6 Ansprüche 1-3,8,10-12,23 -----	1, 39
A	EP 0 533 159 A (SYREMONT SPA [IT]) 24. März 1993 (1993-03-24) Seite 3, Zeile 51 – Seite 2, Zeile 34 Ansprüche 1,2,5,6 -----	1, 39

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2007/007693**Feld Nr. 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 internationaler Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese 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 Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)**

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren 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 zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren 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 Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:  
siehe Beiblatt

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

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

Erfindung 1, Ansprüche 1, 39 jeweils teilweise

Funktionalisiertes Polyurethanharz enthaltend eine Bindemittel Komponente (I), eine Härter Komponente (II) sowie ggf. eine Formulierungskomponente (III) in den (I), eine Urethan-Dispersion enthaltend Umsetzungsprodukte aus den Komponenten A1, A2,A3,A4 und A5 (entsprechend der Variante (1) gemäss Ansprüchen I und 39).

---

Erfindungen 2-29, Ansprüche 1, 39 teilweise

Funktionalisierte Polyurethanharze enthaltend eine Bindemittel Komponente (I), eine Härter Komponente (II) sowie ggf. eine Formulierungskomponente (III), wobei (I) eine Urethan-Dispersion enthaltend Umsetzungsprodukte der Komponente A6 (Erfindung 2, E2); A7(E3); A8 (E4); C2 (E5); A9+A10 (E6); A11 (E7);A9+A10+ A11 (E8); A12 (E9); A13 (E10); A11+A12 (E11); A13 (E12); B1+B2+B3+B4+B5 (E13), A14+A15 (E14); A17+A18+A19+A20 (E15); C2+C3+C4 (Varianten 16-18) (E16); C5 (Varianten (19) u. (20) (E17); A21+A22 (E18); A23 (Varianten 23 u. 24) (E19); Variante 25 (E20), A24+A25 (E21); A26+A27 (E22); A28 (E23); A29 (E24); A30 (E25); A31 (E26); A32 Varianten 32 u. 33 (E27); Variante 34 (E28); A33 (E29).

---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/007693

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2006099918 A	28-09-2006	DE 102005013767 A1		28-09-2006
		EP 1874841 A2		09-01-2008
EP 1369442 A	10-12-2003	IT MI20021228 A1		09-12-2003
		JP 2004010898 A		15-01-2004
		US 2003229176 A1		11-12-2003
WO 03072667 A	04-09-2003	AT 318292 T		15-03-2006
		DE 10208567 A1		11-09-2003
		DK 1478707 T3		03-07-2006
		EP 1478707 A1		24-11-2004
		ES 2254910 T3		16-06-2006
		PT 1478707 T		30-06-2006
		US 2004192835 A1		30-09-2004
EP 0533159 A	24-03-1993	CA 2078523 A1		18-03-1993
		IT 1251487 B		15-05-1995
		JP 6316616 A		15-11-1994