

(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  
19. Oktober 2006 (19.10.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/108410 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
A01N 25/22 (2006.01) A61L 2/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2006/000668

(22) Internationales Anmeldedatum:  
13. April 2006 (13.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2005 017 384.5 14. April 2005 (14.04.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROPIMEX R. OPEL GMBH** [DE/DE]; Bildstocker Str. 12, 66538 Neunkirchen (DE). **SARASTRO GMBH** [DE/DE]; Zum Schacht 7, 66287 Göttelborn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HANSELMANN, Rainer, G.** [DE/DE]; Philippenstrasse 16, 66119 Saarbrücken (DE). **SCHIRRA, Hermann** [DE/DE]; St. Johannerstr. 41-43, 66111 Saarbrücken (DE).

(74) Anwälte: **VIEL, Christof** usw.; Vièl & Wieske, Feldmannstrasse 110, 66119 Saarbrücken (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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, 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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 7. Dezember 2006

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

(54) Title: DISINFECTANT WITH GERM-KILLING PROPERTIES, METHOD FOR PRODUCING IT, AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: DESINFEKTIONSMITTEL MIT KEIMABTÖTENDEN EIGENSCHAFTEN, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG UND VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to a disinfectant with lasting germ-killing properties, to a method for producing the disinfectant and to the use thereof. In order to create a novel disinfectant with acute and lasting germ-killing properties, the invention provides that agents for forming a matrix, which releases disinfecting and/or lasting antimicrobially acting constituents, are provided during or after applying the disinfectant to an object. In particular, it is ensured that an inorganic/organic network former is added to a solution mixture consisting of water and of a germ-killing substance. According to the invention, it can be demonstrated that different surfaces, which are used in the following fields (metal, ceramic, textiles, plastics), can be coated with a temporary coating system. Three aims are fulfilled by this coating process. Firstly, all germs are immediately killed by a disinfectant. Secondly, an easy to clean surface, from which soiling is easier to remove, is established on the surface. Thirdly, a biocidal surface, which kills germs, viruses and fungi over an extended period of time, simultaneously emerges.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Desinfektionsmittel mit nachhaltig keimabtötenden Eigenschaften, ein Verfahren zur Herstellung des Desinfektionsmittels und seine Verwendung. Um ein neues Desinfektionsmittel mit akut und nachhaltig keimabtötenden Eigenschaften zu schaffen, wird im Rahmen der Erfindung vorgeschlagen, daß Mittel zum Ausbilden einer desinfizierenden und/oder nachhaltig antimikrobiell wirkende Komponenten freisetzen Matrix während oder nach der Aufbringung des Desinfektionsmittels auf einen Gegenstand vorgesehen sind. Insbesondere wird dies dadurch gewährleistet, dass zu einem Lösungsmittelgemisch aus Wasser und einem keimabtötenden Stoff ein anorganisch-organischer Netzwerkbildner zugegeben wird. Es konnte im Rahmen der Erfindung einerseits gezeigt werden, dass sich mit einem temporären Beschichtungssystem unterschiedliche Oberflächen, die in den oben angeführten Bereichen Anwendung finden (Metall, Keramik, Textilien, Kunststoffe), beschichten lassen. Durch diesen Beschichtungsprozess wurden drei Ziele verwirklicht. Erstens werden alle Keime im Sinne eines Desinfektionsmittels sofort abgetötet. Zweitens etabliert sich auf der Oberfläche eine leicht zu reinigende Oberfläche, an der Verschmutzungen leichter zu entfernen sind. Drittens entwickelt sich gleichzeitig eine biozide Oberfläche, die über einen prolongierten Zeitraum Keime, Viren und Pilze abtötet.

WO 2006/108410 A3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/DE2006/000668

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A01N25/22 A61L2/18		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61L A01N		
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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/26719 A (TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD; AKASHI, KANJI; EBISAWA, YUTAKA) 6 September 1996 (1996-09-06)	1-7, 10
Y	page 1, line 5 - line 12 page 22, line 21 - page 24, line 32	8, 9
A	US 4 205 096 A (GAYLORD, NORMAN G ET AL) 27 May 1980 (1980-05-27)	1-3, 11
Y	column 1, line 1 - line 20 column 6, line 10 - line 12 column 6, line 51 - line 55 column 5, line 53 - line 59 column 7, line 13 - line 20	8
Y	US 2002/150724 A1 (NUN EDWIN ET AL) 17 October 2002 (2002-10-17) paragraph [0052]	9
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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  <p align="center">6 September 2006</p>		Date of mailing of the international search report  <p align="center">22/09/2006</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		Authorized officer  <p align="center">Haderlein, Andreas</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/DE2006/000668

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2006/010667 A (DEGUSSA AG; GEORG-AUGUST-UNIVERSITAET GOETTINGEN; EDELMANN, ROLAND; WA) 2 February 2006 (2006-02-02) page 2, line 9 - line 17 page 10, line 5 - line 18 -----	1-11
A	US 2003/118624 A1 (JACKSON DELWIN ET AL) 26 June 2003 (2003-06-26) paragraphs [0001], [0014] -----	1-11
A	US 2002/037370 A1 (BARTKOWIAK BERND ET AL) 28 March 2002 (2002-03-28) paragraphs [0001], [0070] -----	
A	US 2003/147925 A1 (SAWAN SAMUEL P ET AL) 7 August 2003 (2003-08-07) paragraphs [0001], [0046] -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2006/000668
---

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9626719	A	06-09-1996	AU 4844796 A	18-09-1996
US 4205096	A	27-05-1980	NONE	
US 2002150724	A1	17-10-2002	CA 2381134 A1 DE 10118352 A1 EP 1249280 A2 JP 2002346469 A	12-10-2002 17-10-2002 16-10-2002 03-12-2002
WO 2006010667	A	02-02-2006	CN 1787744 A DE 102004037044 A1	14-06-2006 23-03-2006
US 2003118624	A1	26-06-2003	NONE	
US 2002037370	A1	28-03-2002	AT 310784 T DE 10049153 A1 DE 50108148 D1 DK 1193302 T3 EP 1193302 A2 ES 2250274 T3 JP 2002179480 A	15-12-2005 11-04-2002 29-12-2005 03-04-2006 03-04-2002 16-04-2006 26-06-2002
US 2003147925	A1	07-08-2003	NONE	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2006/000668

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. A01N25/22 A61L2/18		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61L A01N		
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		
<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 96/26719 A (TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD; AKASHI, KANJI; EBISAWA, YUTAKA) 6. September 1996 (1996-09-06)	1-7, 10
Y	Seite 1, Zeile 5 - Zeile 12 Seite 22, Zeile 21 - Seite 24, Zeile 32 -----	8, 9
A	US 4 205 096 A (GAYLORD, NORMAN G ET AL) 27. Mai 1980 (1980-05-27)	1-3, 11
Y	Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 20 Spalte 6, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 6, Zeile 51 - Zeile 55 Spalte 5, Zeile 53 - Zeile 59 Spalte 7, Zeile 13 - Zeile 20 -----	8
Y	US 2002/150724 A1 (NUN EDWIN ET AL) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Absatz [0052] ----- -/--	9
<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 *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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. September 2006		22/09/2006
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) 340-3015		Bevollmächtigter Bediensteter  Haderlein, Andreas

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/000668

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2006/010667 A (DEGUSSA AG; GEORG-AUGUST-UNIVERSITAET GOETTINGEN; EDELMANN, ROLAND; WA) 2. Februar 2006 (2006-02-02) Seite 2, Zeile 9 - Zeile 17 Seite 10, Zeile 5 - Zeile 18 -----	1-11
A	US 2003/118624 A1 (JACKSON DELWIN ET AL) 26. Juni 2003 (2003-06-26) Absätze [0001], [0014] -----	1-11
A	US 2002/037370 A1 (BARTKOWIAK BERND ET AL) 28. März 2002 (2002-03-28) Absätze [0001], [0070] -----	
A	US 2003/147925 A1 (SAWAN SAMUEL P ET AL) 7. August 2003 (2003-08-07) Absätze [0001], [0046] -----	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/000668

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9626719	A	06-09-1996	AU 4844796 A	18-09-1996
US 4205096	A	27-05-1980	KEINE	
US 2002150724	A1	17-10-2002	CA 2381134 A1 DE 10118352 A1 EP 1249280 A2 JP 2002346469 A	12-10-2002 17-10-2002 16-10-2002 03-12-2002
WO 2006010667	A	02-02-2006	CN 1787744 A DE 102004037044 A1	14-06-2006 23-03-2006
US 2003118624	A1	26-06-2003	KEINE	
US 2002037370	A1	28-03-2002	AT 310784 T DE 10049153 A1 DE 50108148 D1 DK 1193302 T3 EP 1193302 A2 ES 2250274 T3 JP 2002179480 A	15-12-2005 11-04-2002 29-12-2005 03-04-2006 03-04-2002 16-04-2006 26-06-2002
US 2003147925	A1	07-08-2003	KEINE	