

(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  
16. Oktober 2008 (16.10.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2008/122497 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

**D01F 6/44** (2006.01)      **D01F 6/90** (2006.01)  
**D01F 6/46** (2006.01)      **D01F 6/94** (2006.01)  
**D01F 6/88** (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **GONTHIER, Elisabeth** [FR/DE]; Robert-Koch-Strasse 98, 84489 Burghausen (DE). **OUEDERNI, Mabrouk** [US/US]; 3311 Cole Mill Road, Charlotte, North Carolina 28270 (US). **WIERER, Konrad Alfons** [DE/DE]; Heckenweg 2, 84489 Burghausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/053348

(74) Anwälte: **GÖSSMANN, Christoph** usw.; Wacker Chemie AG, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

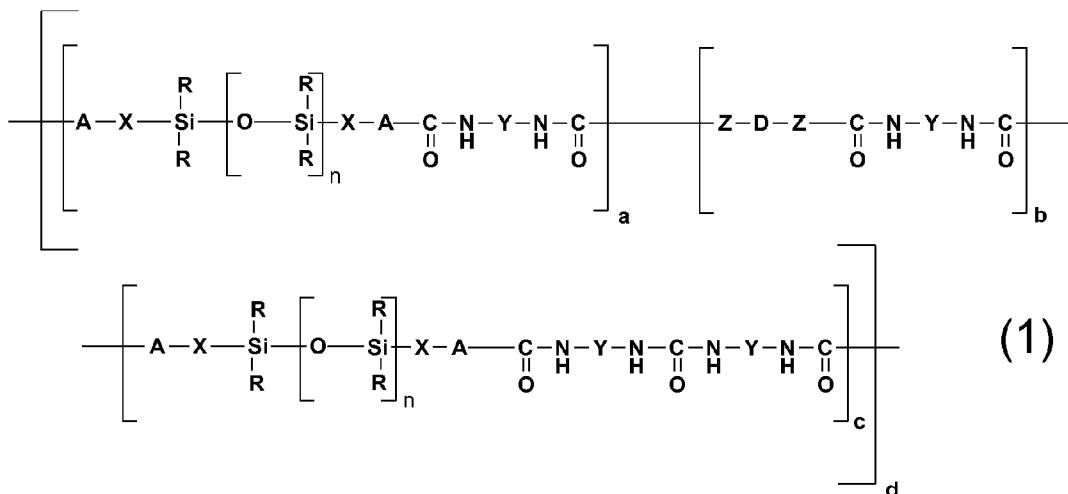
20. März 2008 (20.03.2008)

(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: ORGANOPOLYSILOXANE-CONTAINING FIBRE

(54) Bezeichnung: ORGANOPOLYSILOXANHALTIGE FASER



(1)

(57) Abstract: The invention relates to a fibre which can be produced from a composition containing an organopolysiloxane/polyurea/polyurethane block copolymer (A) of general formula (1), where R is a monovalent hydrocarbon radical having 1 to 20 carbon atoms which is optionally substituted by fluorine or chlorine, X is an alkylene radical having 1 to 20 carbon atoms, in which methylene units not adjacent to one another may have been replaced by -O- groups, A is an oxygen atom or an amino group -NR<sup>4</sup>-, Z is an oxygen atom or an amino group -NR<sup>4</sup>-, R<sup>4</sup> is hydrogen or an alkyl radical having 1 to 10 carbon atoms, Y is a divalent hydrocarbon radical having 1 to 20 carbon atoms which is optionally substituted by fluorine or chlorine, D is an alkylene radical having 1 to 700 carbon atoms which is optionally substituted by fluorine, chlorine, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyl or C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyl ester and in which methylene units not adjacent to one another may have been replaced by -O-, -COO-, -OCO-, or -OCOO- groups, n is a number from 1 to 4000, a is a number which is at least 1, b is a number from 0 to 40, c is a number from 0 to 30 and d is a number greater than 0, and at least one thermoplastic material (B).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/122497 A3



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:**

12. März 2009

(57) **Zusammenfassung:** Faser herstellbar durch eine Zusammensetzung enthaltend Organopolysiloxan/Polyharnstoff/Polyurethan-Blockcopolymer (A) der allgemeinen Formel (1), wobei R einen einwertigen, gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituierten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen, X einen Alkylen-Rest mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen, in dem einander nicht benachbarte Methyleneinheiten durch Gruppen -O- ersetzt sein können, A ein Sauerstoffatom oder eine Aminogruppe -NR'-, Z ein Sauerstoffatom oder eine Aminogruppe -NR'-, R' Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, Y einen zweiseitigen, gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituierten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen, D einen gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl- oder C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkylester substituierten Alkylenrest mit 1 bis 700 Kohlenstoffatomen, in dem einander nicht benachbarte Methyleneinheiten durch Gruppen -O-, -COO-, -OCO-, oder -OCOO-, ersetzt sein können, n eine Zahl von 1 bis 4000, a eine Zahl von mindestens 1, b eine Zahl von 0 bis 40, c eine Zahl von 0 bis 30 und d eine Zahl größer 0 bedeuten, und zumindest einen thermoplastischen Kunststoff (B).

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/053348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
INV.	D01F6/44	D01F6/46	D01F6/88	D01F6/90

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)  
D01F

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 99/28540 A (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 10 June 1999 (1999-06-10) cited in the application page 3, line 1 - page 6, line 15 page 11, line 4 - page 13, line 18 page 24, line 14 - page 25, line 8 example 1	1-9
X	WO 2004/085516 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND [DE]; SCHAEFER OLIVER [DE]; CSELLICH FRANZ) 7 October 2004 (2004-10-07) claims 1,23	1,2,4,5, 8,9
X	WO 03/014194 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND [DE]; SCHAEFER OLIVER [DE]; DELICA SABINE [ ]) 20 February 2003 (2003-02-20) claim 1 page 3, line 13 - line 16	1,2,4,5, 8,9
		-/-

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

8 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

22/01/2009

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

Fiocco, Marco

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/053348

## 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 2006/018143 A (WACKER CHEMIE GMBH [DE]; SELBERTINGER ERNST [DE]; ZICHE WOLFGANG [DE]) 23 February 2006 (2006-02-23) page 10, line 20 - page 12, line 19 page 13, line 23 - line 32 -----	1,2,4,5, 8,9

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

 International application No  
 PCT/EP2008/053348

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9928540	A	10-06-1999	AU DE DE EP JP JP US	6791598 A 69812700 D1 69812700 T2 1036226 A1 4146615 B2 2001525500 T 6007914 A		16-06-1999 30-04-2003 04-03-2004 20-09-2000 10-09-2008 11-12-2001 28-12-1999
WO 2004085516	A	07-10-2004	CN DE EP JP US	1764685 A 10313936 A1 1606335 A1 2006521420 T 2006036055 A1		26-04-2006 14-10-2004 21-12-2005 21-09-2006 16-02-2006
WO 03014194	A	20-02-2003	CN DE EP JP PL US	1537128 A 10137855 A1 1412416 A1 3999739 B2 2004536954 T 365479 A1 2004210024 A1		13-10-2004 27-02-2003 28-04-2004 31-10-2007 09-12-2004 10-01-2005 21-10-2004
WO 2006018143	A	23-02-2006	CN DE EP JP US	101006093 A 102004040314 A1 1778701 A1 2008509946 T 2007270563 A1		25-07-2007 23-02-2006 02-05-2007 03-04-2008 22-11-2007

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2008/053348

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES	INV.	D01F6/44	D01F6/46	D01F6/88	D01F6/90	D01F6/94
--	------	----------	----------	----------	----------	----------

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
D01F

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

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/28540 A (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 10. Juni 1999 (1999-06-10) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Zeile 1 – Seite 6, Zeile 15 Seite 11, Zeile 4 – Seite 13, Zeile 18 Seite 24, Zeile 14 – Seite 25, Zeile 8 Beispiel 1 -----	1-9
X	WO 2004/085516 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND [DE]; SCHAEFER OLIVER [DE]; CSELLICH FRANZ) 7. Oktober 2004 (2004-10-07) Ansprüche 1,23 -----	1,2,4,5, 8,9
X	WO 03/014194 A (CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND [DE]; SCHAEFER OLIVER [DE]; DELICA SABINE [ ]) 20. Februar 2003 (2003-02-20) Anspruch 1 Seite 3, Zeile 13 – Zeile 16 -----	1,2,4,5, 8,9
		-/-

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
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
8. Januar 2009	22/01/2009
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  Fiocco, Marco

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/053348

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

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/018143 A (WACKER CHEMIE GMBH [DE]; SELBERTINGER ERNST [DE]; ZICHE WOLFGANG [DE]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) Seite 10, Zeile 20 – Seite 12, Zeile 19 Seite 13, Zeile 23 – Zeile 32 -----	1,2,4,5, 8,9

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Internationales Aktenzeichen  
 PCT/EP2008/053348

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9928540	A	10-06-1999	AU DE DE EP JP JP US	6791598 A 69812700 D1 69812700 T2 1036226 A1 4146615 B2 2001525500 T 6007914 A		16-06-1999 30-04-2003 04-03-2004 20-09-2000 10-09-2008 11-12-2001 28-12-1999
WO 2004085516	A	07-10-2004	CN DE EP JP US	1764685 A 10313936 A1 1606335 A1 2006521420 T 2006036055 A1		26-04-2006 14-10-2004 21-12-2005 21-09-2006 16-02-2006
WO 03014194	A	20-02-2003	CN DE EP JP JP PL US	1537128 A 10137855 A1 1412416 A1 3999739 B2 2004536954 T 365479 A1 2004210024 A1		13-10-2004 27-02-2003 28-04-2004 31-10-2007 09-12-2004 10-01-2005 21-10-2004
WO 2006018143	A	23-02-2006	CN DE EP JP US	101006093 A 102004040314 A1 1778701 A1 2008509946 T 2007270563 A1		25-07-2007 23-02-2006 02-05-2007 03-04-2008 22-11-2007