

(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
18. Dezember 2008 (18.12.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/152120 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C02F 1/50 (2006.01) C02F 103/42 (2006.01)
C02F 103/02 (2006.01)

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.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/057440

(22) Internationales Anmeldedatum:

12. Juni 2008 (12.06.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102007027634.8 12. Juni 2007 (12.06.2007) DE

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

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MILITZ, Detlef [DE/DE]; Rennbahnallee 110,
15366 Hoppegarten (DE).

(74) Anwälte: REININGER, Jan usw.; Schumannstrasse 2,
10117 Berlin (DE).

Veröffentlicht:

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

(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,

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 9. April 2009

(54) Title: USE OF A THREE-DIMENSIONAL YARN SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG EINES DREIDIMENSIONALEN FADENSYSTEMS

(57) Abstract: The invention relates to the use of a three-dimensional yarn system, produced by textile technology, for the anti-microbial treatment of a useful liquid in a useful liquid system. According to the invention, the yarn system has at least one first sheet material and a plurality of spacer yarn elements extend transversely to the sheet material in such a way that the yarn system forms an elastically deformable three-dimensional spacer structure. A yarn with oligodynamic metal fractions is contained in the sheet material and/or in the region of the spacer yarn elements.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung eines textiltechnisch hergestellten dreidimensionalen Fadensystems zur antimikrobiellen Behandlung einer Nutzflüssigkeit in einem Nutzflüssigkeitssystem, wobei das Fadensystem mindestens ein erstes Flächengebilde aufweist und sich eine Vielzahl von Abstand-Fadenelementen quer zum Flächengebilde derart erstrecken, dass das Fadensystem eine elastisch verformbare dreidimensionale Abstandsstruktur bildet und ein Faden mit oligodynamischen Metallanteilen im Flächengebilde und/oder im Bereich der Abstand-Fadenelemente angeordnet ist.

WO 2008/152120 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/057440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. C02F1/50 ADD. C02F103/42 C02F103/02		
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) C02F B01D A61L A47K D04B D02G D01F C10M C10N F24F		
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 2006/034701 A (MILITZ DETLEF [DE]) 6 April 2006 (2006-04-06) cited in the application page 4, line 25 - line 37 page 5, line 36 - page 6, line 16 page 11, line 4 - page 12, line 7; figure 1a	1-16
A	DE 20 2006 006294 U1 (CHOU MING TZU [TW]) 22 June 2006 (2006-06-22) paragraph [0001]	1
A	DE 100 29 082 A1 (STADELMANN HEINZ W [DE]) 3 January 2002 (2002-01-03) paragraphs [0024] - [0029]	1
-/--		
☒ 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 13 Februar 2009		Date of mailing of the international search report 24/02/2009
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 Beckmann, Oliver

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/057440

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 1 176 241 A (MALDEN MILLS IND INC [US]) 30 January 2002 (2002-01-30) paragraphs [0017], [0033]; claims 1-3 -----	1
A	US 2004/101572 A1 (KEPNER BRYAN E [US] ET AL) 27 May 2004 (2004-05-27) paragraphs [0022], [0023], [0031], [0032] -----	2-7, 15, 16
A	GB 2 413 320 A (STRUCTURE PLAS LTD [GB]) 26 October 2005 (2005-10-26) page 3, line 15 - page 5, line 31 -----	2-8, 15
A	JP 63 185492 A (FURUKAWA ELECTRIC CO LTD) 1 August 1988 (1988-08-01) abstract; figure -----	2-7
A	JP 2004 329757 A (INOUE TADASHI) 25 November 2004 (2004-11-25) abstract -----	2-7
A	DE 43 20 496 A1 (BAYER AG [DE]) 22 December 1994 (1994-12-22) column 3, line 67 - column 4, line 1 column 5, line 39 - line 40 column 11, line 27 - line 44 -----	2-10
A	JP 04 134008 A (NIPPON SHEET GLASS CO LTD; KINKI PAIPU GIKEN KK; NIPPON GLASS FIBER CO) 7 May 1992 (1992-05-07) abstract -----	2-9
A	US 4 902 432 A (KUNO TOYOHICO [JP]) 20 February 1990 (1990-02-20) column 2, line 25 - column 3, line 12 -----	2, 8, 9
A	US 2005/025739 A1 (MESSIER PIERRE JEAN [CA] ET AL MESSIER PIERRE JEAN [CA] ET AL) 3 February 2005 (2005-02-03) paragraph [0022] -----	2, 8, 9
A	EP 0 111 249 A (SIEMENS AG [DE]) 20 June 1984 (1984-06-20) page 3, line 9 - line 12 page 6, line 9 - line 25; claims 1, 18 -----	14
A	JP 10 296271 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD) 10 November 1998 (1998-11-10) abstract -----	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/057440

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006034701 A	06-04-2006	AU 2005289261 A1 BR PI0515764 A CA 2623632 A1 CN 101048350 A DE 202004015240 U1 EP 1807358 A1 JP 2008514389 T KR 20070072557 A US 2008087600 A1	06-04-2006 29-07-2008 06-04-2006 03-10-2007 09-12-2004 18-07-2007 08-05-2008 04-07-2007 17-04-2008
DE 202006006294 U1	22-06-2006	NONE	
DE 10029082 A1	03-01-2002	NONE	
EP 1176241 A	30-01-2002	AT 314512 T CA 2350194 A1 DE 60116197 T2 JP 2002054054 A JP 2002161472 A	15-01-2006 25-01-2002 24-08-2006 19-02-2002 04-06-2002
US 2004101572 A1	27-05-2004	AU 2003220056 A1 EP 1489905 A2 WO 03076341 A2	22-09-2003 29-12-2004 18-09-2003
GB 2413320 A	26-10-2005	NONE	
JP 63185492 A	01-08-1988	NONE	
JP 2004329757 A	25-11-2004	NONE	
DE 4320496 A1	22-12-1994	NONE	
JP 4134008 A	07-05-1992	NONE	
US 4902432 A	20-02-1990	JP 1940297 C JP 4080757 B JP 63039692 A	09-06-1995 21-12-1992 20-02-1988
US 2005025739 A1	03-02-2005	US 2008102005 A1	01-05-2008
EP 0111249 A	20-06-1984	DE 3246266 A1 JP 1592664 C JP 2014115 B JP 59115780 A US 4545956 A	14-06-1984 14-12-1990 06-04-1990 04-07-1984 08-10-1985
JP 10296271 A	10-11-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/057440

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C02F1/50

ADD. C02F103/42 C02F103/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C02F B01D A61L A47K D04B D02G D01F C10M C10N F24F

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 2006/034701 A (MILITZ DETLEF [DE]) 6. April 2006 (2006-04-06) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 25 - Zeile 37 Seite 5, Zeile 36 - Seite 6, Zeile 16 Seite 11, Zeile 4 - Seite 12, Zeile 7; Abbildung 1a	1-16
A	DE 20 2006 006294 U1 (CHOU MING TZU [TW]) 22. Juni 2006 (2006-06-22) Absatz [0001]	1
A	DE 100 29 082 A1 (STADELMANN HEINZ W [DE]) 3. Januar 2002 (2002-01-03) Absätze [0024] - [0029]	1

-/--

☒ 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

13. Februar 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/02/2009

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

Beckmann, Oliver

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 176 241 A (MALDEN MILLS IND INC [US]) 30. Januar 2002 (2002-01-30) Absätze [0017], [0033]; Ansprüche 1-3 -----	1
A	US 2004/101572 A1 (KEPNER BRYAN E [US] ET AL) 27. Mai 2004 (2004-05-27) Absätze [0022], [0023], [0031], [0032] -----	2-7, 15, 16
A	GB 2 413 320 A (STRUCTURE PLAS LTD [GB]) 26. Oktober 2005 (2005-10-26) Seite 3, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 31 -----	2-8, 15
A	JP 63 185492 A (FURUKAWA ELECTRIC CO LTD) 1. August 1988 (1988-08-01) Zusammenfassung; Abbildung -----	2-7
A	JP 2004 329757 A (INOUE TADASHI) 25. November 2004 (2004-11-25) Zusammenfassung -----	2-7
A	DE 43 20 496 A1 (BAYER AG [DE]) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 1 Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 40 Spalte 11, Zeile 27 - Zeile 44 -----	2-10
A	JP 04 134008 A (NIPPON SHEET GLASS CO LTD; KINKI PAIPU GIKEN KK; NIPPON GLASS FIBER CO) 7. Mai 1992 (1992-05-07) Zusammenfassung -----	2-9
A	US 4 902 432 A (KUNO TOYOHICO [JP]) 20. Februar 1990 (1990-02-20) Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 12 -----	2, 8, 9
A	US 2005/025739 A1 (MESSIER PIERRE JEAN [CA] ET AL MESSIER PIERRE JEAN [CA] ET AL) 3. Februar 2005 (2005-02-03) Absatz [0022] -----	2, 8, 9
A	EP 0 111 249 A (SIEMENS AG [DE]) 20. Juni 1984 (1984-06-20) Seite 3, Zeile 9 - Zeile 12 Seite 6, Zeile 9 - Zeile 25; Ansprüche 1, 18 -----	14
A	JP 10 296271 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD) 10. November 1998 (1998-11-10) Zusammenfassung -----	15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/057440

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006034701 A	06-04-2006	AU 2005289261 A1 BR PI0515764 A CA 2623632 A1 CN 101048350 A DE 202004015240 U1 EP 1807358 A1 JP 2008514389 T KR 20070072557 A US 2008087600 A1	06-04-2006 29-07-2008 06-04-2006 03-10-2007 09-12-2004 18-07-2007 08-05-2008 04-07-2007 17-04-2008
DE 202006006294 U1	22-06-2006	KEINE	
DE 10029082 A1	03-01-2002	KEINE	
EP 1176241 A	30-01-2002	AT 314512 T CA 2350194 A1 DE 60116197 T2 JP 2002054054 A JP 2002161472 A	15-01-2006 25-01-2002 24-08-2006 19-02-2002 04-06-2002
US 2004101572 A1	27-05-2004	AU 2003220056 A1 EP 1489905 A2 WO 03076341 A2	22-09-2003 29-12-2004 18-09-2003
GB 2413320 A	26-10-2005	KEINE	
JP 63185492 A	01-08-1988	KEINE	
JP 2004329757 A	25-11-2004	KEINE	
DE 4320496 A1	22-12-1994	KEINE	
JP 4134008 A	07-05-1992	KEINE	
US 4902432 A	20-02-1990	JP 1940297 C JP 4080757 B JP 63039692 A	09-06-1995 21-12-1992 20-02-1988
US 2005025739 A1	03-02-2005	US 2008102005 A1	01-05-2008
EP 0111249 A	20-06-1984	DE 3246266 A1 JP 1592664 C JP 2014115 B JP 59115780 A US 4545956 A	14-06-1984 14-12-1990 06-04-1990 04-07-1984 08-10-1985
JP 10296271 A	10-11-1998	KEINE	