

(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. Dezember 2002 (27.12.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/103105 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **D06M 23/08**,
15/263, 15/356, 15/285, 15/61, 11/00, 13/46, C11D 17/00,
3/37

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/06628

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2002 (14.06.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 28 894.8 15. Juni 2001 (15.06.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESellschaft** [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAMERS, Christoph**

[DE/DE]; Christoph-Kroewerathstr. 170, 67071 Ludwigshafen (DE). **BOECKH, Dieter** [DE/DE]; Zeppelinweg 3, 67117 Limburgerhof (DE). **SCHMIDT, Kati** [DE/DE]; Jakob-Binder-Strasse 16, 67063 Ludwigshafen (DE).

(74) Anwalt: **ISENBRUCK, Gunter**; Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, Theodor-Heuss-Anlage 12, 68165 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TREATMENT METHOD, WHICH PROMOTES THE REMOVAL OF DIRT, FOR THE SURFACES OF TEXTILES AND NON-TEXTILES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR SCHMUTZABLÖSUNGSFÖRDERNDEN BEHANDLUNG VON OBERFLÄCHEN TEXTILER UND NICHT-TEXTILER MATERIALIEN

(57) Abstract: The invention relates to a treatment method, which promotes the removal of dirt, for the surfaces of textiles and non-textiles. According to said method, cationically modified, hydrophilic nanoparticles, based on cross-linked polymers, are applied from an aqueous dispersion to the surface of the materials. Said cross-linked polymers consist of (a) between 60 and 99.99 wt. % of one or more ethylenically unsaturated monomers containing carboxyl groups, or the salts thereof, (b) between 0 and 40 wt. % of one or more water-insoluble, monoethylenically unsaturated monomers, (c) between 0.01 and 30 wt. % of one or more ethylenically polyunsaturated monomers, (d) between 0 and 25 wt. % of one or more monomers containing sulphonic acid and/or phosphonic acid, or the salts thereof, (e) between 0 and 30 wt. % of one or more water-soluble, non-ionic monomers. The dispersion of the hydrophilic nanoparticles can be stabilised with anionic, non-anionic and/or betainic emulsifiers and/or protective colloids. The hydrophilic nanoparticles have a particle size of between 10 and 2 µm and are modified cationically by covering their surface with one or more cationic polymers, one or more polyvalent metallic ions and/or one or more cationic surfactants.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur schmutzablösungsfördernden Behandlung von Oberflächen textiler und nicht-textiler Materialien, bei dem kationisch modifizierte hydrophile Nanopartikel auf Basis vernetzter Polymere aus (a) 60 bis 99,99 Gew.-% eines oder mehrerer, Carboxylgruppen enthaltender ethylenisch ungesättigter Monomerer oder deren Salzen, (b) 0 bis 40 Gew.-% eines oder mehrerer wasserunlöslicher monoethylenisch ungesättigter Monomerer, (c) 0,01 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer mehrfach ethylenisch ungesättigte Monomerer, (d) 0 bis 25 Gew.-% eines oder mehrerer Sulfonsäure- und/oder Phosphonsäuregruppen enthaltender Monomerer oder deren Salzen, (e) 0 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer wasserlöslicher nichtionischer Monomerer aus einer wässrigen Dispersion auf die Oberfläche der Materialien aufgebracht werden, wobei die Dispersion der hydrophilen Nanopartikel mit anionischen, nichtionischen und/oder betainischen Emulgatoren und/oder Schutzkolloiden stabilisiert sein kann, und wobei die hydrophilen Nanopartikel eine Teilchengröße von 10 nm bis 2 µm aufweisen und durch Belegung ihrer Oberfläche mit einem oder mehreren kationischen Polymeren, einem oder mehreren mehrwertigen Metallionen und/oder einem oder mehreren kationischen Tensiden kationisch modifiziert sind.



WO 02/103105 A3



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

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

1. Mai 2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/06628

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D06M23/08 D06M15/263 D06M15/356 D06M15/285 D06M15/61
D06M11/00 D06M13/46 C11D17/00 C11D3/37

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)

IPC 7 D06M C11D

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 692 566 A (ASAHI GLASS CO LTD) 17 January 1996 (1996-01-17) page 2, line 23 - line 27 page 6, line 1 - line 2 page 6, line 33 - line 40 ----	1-15
A	WO 98 13453 A (ONGENA STEVEN ;DONOGHUE SCOTT (BE); DOUMEN ACHILLE (BE); PROCTER &) 2 April 1998 (1998-04-02) page 3, line 5 - line 10 page 6, line 27 - line 31 -----	1-15



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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

20 November 2002

Date of mailing of the international search report

28/11/2002

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

Fiocco, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/06628

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0692566	A	17-01-1996	JP 8034971 A	06-02-1996
			EP 0692566 A1	17-01-1996
			US 5548022 A	20-08-1996
WO 9813453	A	02-04-1998	GB 2317392 A	25-03-1998
			GB 2319038 A	13-05-1998
			AU 4487897 A	17-04-1998
			AU 4488397 A	17-04-1998
			AU 4497997 A	17-04-1998
			BR 9711535 A	24-08-1999
			BR 9713471 A	17-10-2000
			BR 9714343 A	11-04-2000
			CN 1237997 A	08-12-1999
			CN 1237999 A	08-12-1999
			CN 1238800 A	15-12-1999
			CZ 9901018 A3	11-08-1999
			CZ 9901020 A3	11-08-1999
			CZ 9901021 A3	14-07-1999
			EP 0929625 A1	21-07-1999
			EP 0929627 A1	21-07-1999
			EP 0929623 A1	21-07-1999
			HU 9904683 A2	28-05-2000
			JP 2000506936 T	06-06-2000
			JP 2000507642 T	20-06-2000
			TR 9900652 T2	23-08-1999
			TR 9900653 T2	21-06-1999
			TR 9900654 T2	21-06-1999
			WO 9813451 A1	02-04-1998
			WO 9813453 A1	02-04-1998
			WO 9813449 A1	02-04-1998
			HU 9904661 A2	28-05-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/06628

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 D06M23/08 D06M15/263 D06M15/356 D06M15/285 D06M15/61
D06M11/00 D06M13/46 C11D17/00 C11D3/37

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 D06M C11D

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 692 566 A (ASAHI GLASS CO LTD) 17. Januar 1996 (1996-01-17) Seite 2, Zeile 23 - Zeile 27 Seite 6, Zeile 1 - Zeile 2 Seite 6, Zeile 33 - Zeile 40 ----	1-15
A	WO 98 13453 A (ONGENA STEVEN ;DONOGHUE SCOTT (BE); DOUMEN ACHILLE (BE); PROCTER &) 2. April 1998 (1998-04-02) Seite 3, Zeile 5 - Zeile 10 Seite 6, Zeile 27 - Zeile 31 -----	1-15

☐ 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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. November 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/11/2002

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

Fiocco, M

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/06628

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0692566	A	17-01-1996	JP 8034971 A	06-02-1996
			EP 0692566 A1	17-01-1996
			US 5548022 A	20-08-1996
WO 9813453	A	02-04-1998	GB 2317392 A	25-03-1998
			GB 2319038 A	13-05-1998
			AU 4487897 A	17-04-1998
			AU 4488397 A	17-04-1998
			AU 4497997 A	17-04-1998
			BR 9711535 A	24-08-1999
			BR 9713471 A	17-10-2000
			BR 9714343 A	11-04-2000
			CN 1237997 A	08-12-1999
			CN 1237999 A	08-12-1999
			CN 1238800 A	15-12-1999
			CZ 9901018 A3	11-08-1999
			CZ 9901020 A3	11-08-1999
			CZ 9901021 A3	14-07-1999
			EP 0929625 A1	21-07-1999
			EP 0929627 A1	21-07-1999
			EP 0929623 A1	21-07-1999
			HU 9904683 A2	28-05-2000
			JP 2000506936 T	06-06-2000
			JP 2000507642 T	20-06-2000
			TR 9900652 T2	23-08-1999
			TR 9900653 T2	21-06-1999
			TR 9900654 T2	21-06-1999
			WO 9813451 A1	02-04-1998
			WO 9813453 A1	02-04-1998
			WO 9813449 A1	02-04-1998
			HU 9904661 A2	28-05-2000