(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
13. März 2003 (13.03.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/021041 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B41M 5/00, C08K 5/42

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/09542

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. August 2002 (27.08.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 42 887.1 3. September 2001 (03.09.2001) DE
101 61 157.9 12. Dezember 2001 (12.12.2001) 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)*: **BLUM, Thierry** [FR/DE]; Walter-Bruch-Str. 10, 67434 Neustadt (DE). **LINHART, Friedrich** [DE/DE]; Richard-Kuhn Str. 37, 69123 Heidelberg (DE). **KAUB, Hans-Peter** [DE/DE]; Wegelnburgstr. 3, 67122 Altrip (DE). **CHAMP, Simon** [GB/DE]; Luitpoldstrasse 114b, 67063 Ludwigshafen (DE). **WENDKER, Martin** [DE/DE]; Burkhardstrasse 9, 67549 Worms (DE). **MECK, Dieter** [DE/DE]; Am Wurmberg 1, 67251 Freinsheim (DE). **GEIGER, Steffen** [DE/DE]; Mutterstadter Str. 3, 67136 Fussgönheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF Aktiengesellschaft**; 67056 Ludwigshafen (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, VC, 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, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 4. September 2003

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.

WO 03/021041 A3

(54) **Title:** METHOD FOR INCREASING THE WHITENESS OF PAPER BY MEANS OF CATIONIC POLYELECTROLYTES

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER WEISSE VON PAPIER MIT HILFE VON KATIONISCHEN POLYELEKTROLYTEN

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing recording materials. According to the invention, mixtures A, containing i) at least one optical brightening agent, ii) at least one cationic polyelectrolyte, and iii) at least one solvent, are applied to the recording material.

(57) **Zusammenfassung:** Verfahren zur Herstellung von Aufzeichnungsmaterialien, in dem man Mischungen A, enthaltend i) mindestens einen optischen Aufheller, ii) mindestens einen kationischen Polyelektrolyten und iii) mindestens ein Lösungsmittel auf das Aufzeichnungsmaterial aufbringt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/09542

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B41M5/00 C08K5/42

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 C08L B41M C08K

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.
X	WO 99 13841 A (YANG JIAN ZHONG ; MITSUMATSU ARATA (JP); PROCTER & GAMBLE (US)) 25 March 1999 (1999-03-25) page 2, line 15 - line 23 page 20, line 1 - page 25, line 29	3,9
X	WO 99 13842 A (YANG JIAN ZHONG ; MITSUMATSU ARATA (JP); PROCTER & GAMBLE (US)) 25 March 1999 (1999-03-25) page 2, line 15 - line 24 page 11, line 17 - page 17, line 12	3,9
A	DE 28 07 711 A (HOECHST AG) 30 August 1979 (1979-08-30)	

☐ 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	Date of mailing of the international search report
27 June 2003	03/07/2003

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Songy, O.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/09542

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9913841 A	25-03-1999	WO 9913841 A1	25-03-1999
		AU 4349297 A	05-04-1999
WO 9913842 A	25-03-1999	WO 9913842 A1	25-03-1999
		AU 4416097 A	05-04-1999
DE 2807711 A	30-08-1979	DE 2807711 A1	30-08-1979

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/09542

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B41M5/00 C08K5/42

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C08L B41M C08K

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.
X	WO 99 13841 A (YANG JIAN ZHONG ; MITSUMATSU ARATA (JP); PROCTER & GAMBLE (US)) 25. März 1999 (1999-03-25) Seite 2, Zeile 15 - Zeile 23 Seite 20, Zeile 1 - Seite 25, Zeile 29	3,9
X	WO 99 13842 A (YANG JIAN ZHONG ; MITSUMATSU ARATA (JP); PROCTER & GAMBLE (US)) 25. März 1999 (1999-03-25) Seite 2, Zeile 15 - Zeile 24 Seite 11, Zeile 17 - Seite 17, Zeile 12	3,9
A	DE 28 07 711 A (HOECHST AG) 30. August 1979 (1979-08-30)	

☐ 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
27. Juni 2003	03/07/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Songy, O.

INTERNATIONAL[redacted] RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter[redacted]nales Aktenzeichen
PCT/EP 02/09542

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9913841	A	25-03-1999	WO	9913841 A1	25-03-1999
			AU	4349297 A	05-04-1999
WO 9913842	A	25-03-1999	WO	9913842 A1	25-03-1999
			AU	4416097 A	05-04-1999
DE 2807711	A	30-08-1979	DE	2807711 A1	30-08-1979