

(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
26. April 2007 (26.04.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/045452 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C09C 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/010043

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Oktober 2006 (18.10.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 050 094.3
18. Oktober 2005 (18.10.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **IDENTIF GMBH** [DE/DE]; Ulrich-Schalk-Str.
3a, 91056 Erlangen (DE). **ECKART GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Werk Günterstal, 91235 Velden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DOMNICK, Ralph**
[DE/DE]; Gräfenberger Str. 49b, 91054 Buckenhof (DE).

BAUER, Georg [AT/AT]; Guettelfeldstr. 22, A-4070 Eferding (AT). **WOLFRUM, Christian** [DE/DE]; Doris-Rupenstein-Str. 9, 91052 Erlangen (DE). **KREMITZL, Hans-Jörg** [DE/DE]; Blumenstr. 37, 90542 Eckental (DE). **KLAUMÜNZER, Thomas** [DE/DE]; Martin-Luther-Str. 12, 91301 Forchheim (DE). **SCHUSTER, Thomas** [DE/DE]; Frankenstr. 9, 91207 Lauf (DE).

(74) Anwälte: **GROSS, Ulrich-Maria** usw.; Ueßküll & Stolberg, Beselerstrasse 4, 22607 Hamburg (DE).

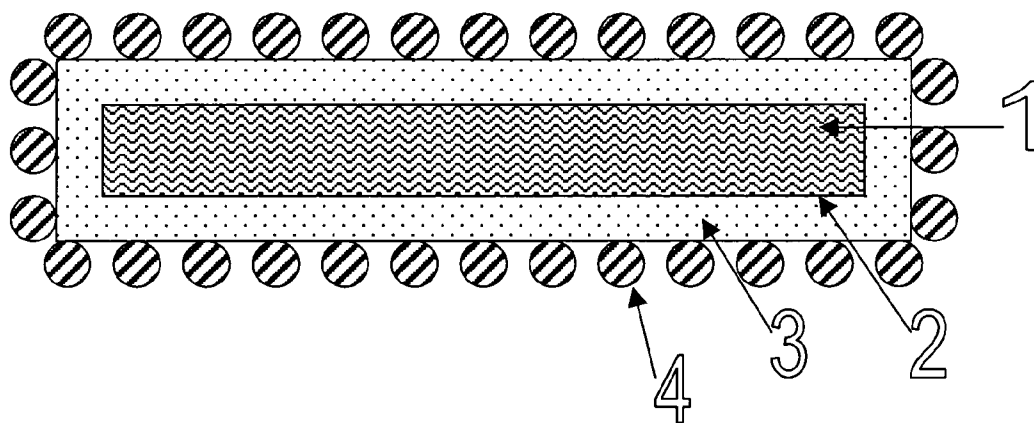
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COLOR EFFECT PIGMENT WITH A LAYER MADE OF DISCRETE METAL PARTICLES, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF AND ITS USE

(54) Bezeichnung: FARBIGES EFFEKTPIGMENT MIT SCHICHT AUS DISKRETEN METALLTEILCHEN, VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG UND DESSEN VERWENDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a platelike color effect pigment having the following structure: a) a metallic reflective core; b) a spacer layer made of a dielectric material, and; c) an, all in all, semitransparent absorber layer comprising, in essence, discrete metal particles that have an average diameter of 1 to 100 nm and optionally at least one other protective layer.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein plättchenförmiges farbiges Effektpigment, welches den folgenden Aufbau besitzt: a) einen metallischen Reflektorkern, b) eine Abstandsschicht aus einem dielektrischen Material, c) eine insgesamt semitransparente Absorberschicht umfassend im Wesentlichen diskrete Metallpartikel, die einen mittleren Durchmesser von 1 bis 100 nm aufweisen und optional mindestens einer weiteren Schutzschicht.



WO 2007/045452 A3



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
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

13. September 2007

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/010043

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C09C1/00

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)

C09C

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 116 664 A (KIMURA ASA [JP] ET AL) 26 May 1992 (1992-05-26) column 2, line 25 - line 54	1-36
A	US 3 440 075 A (MARSHALL WILLIAM J) 22 April 1969 (1969-04-22) cited in the application the whole document	1-36
Y	US 2004/244649 A1 (KATO KAZUHIRO [JP] ET AL) 9 December 2004 (2004-12-09) cited in the application paragraph [0011] - paragraph [0018]	1-36
	----- -/--	



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

17 July 2007

Date of mailing of the international search report

26/07/2007

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

Siebel, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/010043

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GREIWE K ET AL: "A NEW CLASS OF ALUMINIUM PIGMENT" PAINT AND INK INTERNATIONAL, REDHILL, GB, vol. 10, no. 4, July 1997 (1997-07), pages 14,16-17, XP000198751 the whole document	1-36
Y	WO 02/31058 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 18 April 2002 (2002-04-18) page 15, line 19 - line 28; figure 4	1-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/010043

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5116664	A	26-05-1992	NONE	
US 3440075	A	22-04-1969	NONE	
US 2004244649	A1	09-12-2004	JP 2004323555 A	18-11-2004
WO 0231058	A	18-04-2002	CN 1688659 A	26-10-2005
			EP 1326925 A1	16-07-2003
			JP 2004512394 T	22-04-2004
			US 2003203222 A1	30-10-2003
			US 2003203223 A1	30-10-2003
			US 2003215641 A1	20-11-2003
			US 6569529 B1	27-05-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/010043

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C09C1/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C09C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 116 664 A (KIMURA ASA [JP] ET AL) 26. Mai 1992 (1992-05-26) Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 54 -----	1-36
A	US 3 440 075 A (MARSHALL WILLIAM J) 22. April 1969 (1969-04-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-36
Y	US 2004/244649 A1 (KATO KAZUHIRO [JP] ET AL) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0011] - Absatz [0018] ----- -/--	1-36



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

17. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/07/2007

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

Siebel, Eric

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GREIWE K ET AL: "A NEW CLASS OF ALUMINIUM PIGMENT" PAINT AND INK INTERNATIONAL, REDHILL, GB, Bd. 10, Nr. 4, Juli 1997 (1997-07), Seiten 14,16-17, XP000198751 das ganze Dokument	1-36
Y	WO 02/31058 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 18. April 2002 (2002-04-18) Seite 15, Zeile 19 - Zeile 28; Abbildung 4	1-36

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/010043

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5116664	A	26-05-1992	KEINE		
US 3440075	A	22-04-1969	KEINE		
US 2004244649	A1	09-12-2004	JP	2004323555 A	18-11-2004
WO 0231058	A	18-04-2002	CN	1688659 A	26-10-2005
			EP	1326925 A1	16-07-2003
			JP	2004512394 T	22-04-2004
			US	2003203222 A1	30-10-2003
			US	2003203223 A1	30-10-2003
			US	2003215641 A1	20-11-2003
			US	6569529 B1	27-05-2003