

(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  
14. Juni 2007 (14.06.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2007/065857 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

C09B 1/54 (2006.01) C08K 5/23 (2006.01)  
C09B 69/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/069200

(22) Internationales Anmeldedatum:

1. Dezember 2006 (01.12.2006)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 058 906.5  
9. Dezember 2005 (09.12.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DYSTAR TEXTILFARBEN GMBH & CO DEUTSCHLAND KG** [DE/DE]; Industriepark Höchst, Geb. B 598, 65926 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **JORDAN, Hartwig** [DE/DE]; Am Vorend 6, 51467 Bergisch Gladbach (DE). **RUSS, Werner** [DE/DE]; Bad-Weilbach-Str. 9, 65439 Flörsheim-Wicker (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, 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:

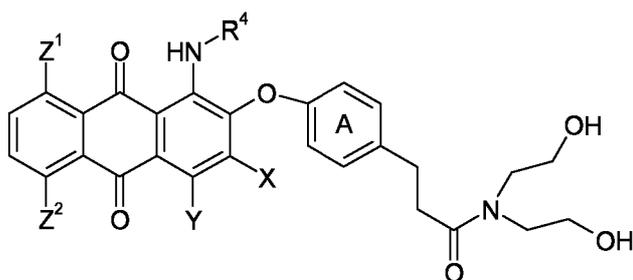
— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 2. August 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.

(54) Title: ANTHRAQUINONE DYES FOR COLORING POLYURETHANE

(54) Bezeichnung: ANTHRACHINONFARBSTOFFE ZUM FÄRBEN VON POLYURETHAN



(I) (57) Abstract: The invention relates to dyes of general formula (I), wherein Z<sup>1</sup>, Z<sup>2</sup>, X, Y, R<sup>4</sup>, and A are defined as indicated in claim 1, methods for the production thereof, and methods for producing colored polyurethane.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Farbstoffe der allgemeinen Formel (I) worin Z<sup>1</sup>, Z<sup>2</sup>, X, Y, R<sup>4</sup> und A wie in Anspruch 1 angegeben definiert sind, Verfahren zu ihrer Herstellung und Verfahren zur Herstellung von gefärbtem Polyurethan.

WO 2007/065857 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/069200

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. C09B1/54 C09B69/10 C08K5/23

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)  
C09B

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, CHEM ABS Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 478 685 A (MITSUBISHI CHEM IND) 28 April 1967 (1967-04-28) Tab.I, die 3te Verbindung auf der Seite 8 -----	1-4
Y	US 4 846 846 A (REKERS JOHN W [US] ET AL) 11 July 1989 (1989-07-11) the whole document -----	1-7
Y	BATES S H ET AL: "THE ADVANTAGE OF A COLORSYSTEM FOR POLYURETHANES USING POLYOL BOUND COLORANTS" POLYURETHANES WORLD CONGRESS, XX, XX, 29 September 1987 (1987-09-29), pages 916-920, XP009079994 figure 1 -----	1-7

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.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 May 2007

Date of mailing of the international search report

04/06/2007

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

Friebel, Friedrich

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/069200

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1478685	A	28-04-1967	NONE
US 4846846	A	11-07-1989	AT 120474 T 15-04-1995
		CA 1309092 C 20-10-1992	
		DE 68921931 D1 04-05-1995	
		DE 68921931 T2 10-08-1995	
		EP 0348024 A2 27-12-1989	
		JP 2064119 A 05-03-1990	
		JP 2848846 B2 20-01-1999	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2006/069200

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. C09B1/54 C09B69/10 C08K5/23

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

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
C09B

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, CHEM ABS Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 478 685 A (MITSUBISHI CHEM IND) 28. April 1967 (1967-04-28) Tab.I, die 3te Verbindung auf der Seite 8 -----	1-4
Y	US 4 846 846 A (REKERS JOHN W [US] ET AL) 11. Juli 1989 (1989-07-11) das ganze Dokument -----	1-7
Y	BATES S H ET AL: "THE ADVANTAGE OF A COLORSYSTEM FOR POLYURETHANES USING POLYOL BOUND COLORANTS" POLYURETHANES WORLD CONGRESS, XX, XX, 29. September 1987 (1987-09-29), Seiten 916-920, XP009079994 Abbildung 1 -----	1-7

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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Mai 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/06/2007

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

FriebeI, Friedrich

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/069200

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1478685	A	28-04-1967	KEINE
US 4846846	A	11-07-1989	AT 120474 T 15-04-1995
		CA 1309092 C	20-10-1992
		DE 68921931 D1	04-05-1995
		DE 68921931 T2	10-08-1995
		EP 0348024 A2	27-12-1989
		JP 2064119 A	05-03-1990
		JP 2848846 B2	20-01-1999