

(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
31. August 2006 (31.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/089722 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C09B 67/04 (2006.01) **C09B 67/10** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/001583

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Februar 2006 (22.02.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 008 659.4
25. Februar 2005 (25.02.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CLARIANT PRODUKTE (DEUTSCHLAND) GMBH** [DE/DE]; Brüningstrasse 50, 65929 Frankfurt am Main (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HECKMANN, Heino** [DE/DE]; Alt-Niederhofheim 65, 65835 Liederbach (DE). **BÖHMER, Martin** [DE/DE]; Trieschweg 14, 61267 Neu-Anspach (DE). **BRYCHCY, Klaus** [DE/DE]; Gräbestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main (DE).

(74) Anwälte: **HÜTTER, Klaus** usw.; Clariant Produkte (Deutschland) GMBH, Group Intellectual Property, Am Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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: 29. März 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: METHOD FOR PRODUCING TRANSPARENT DIOXAZINE PIGMENTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG TRANSPARENTER DIOXAZINPIGMENTE

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing transparent dioxazine pigments. Said method is characterised by the use of an eccentric oscillating mill to crush a dioxazine crude pigment, said mill comprising at least one milling container that is mounted on the oscillating elements and an excitation unit that is rigidly fixed to said milling container. According to the invention, the excitation takes place in an eccentric manner on one side, outside the gravitational axis and the centre of mass of the milling container, thus generating inhomogeneous oscillations consisting of circular, elliptical and linear oscillations.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von transparenten Dioxazinpigmenten, dadurch gekennzeichnet, dass zur Zerkleinerung eines Dioxazinrohpigments eine Exzentrerschwingmühle mit mindestens einem auf Schwingelementen gelagerten Mahlbehälter und mit einer starr an den Mahlbehälter befestigten Erregereinheit verwendet wird, wobei die Erregung exzentrisch einseitig und außerhalb der Schwerkraftachse und des Massenmittelpunkts des Mahlbehälters erfolgt, so dass inhomogene Schwingungen bestehend aus Kreis-, Ellipsen- und Linearschwingungen erzeugt werden.

WO 2006/089722 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/001583

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. C09B67/04 C09B67/10

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 27 42 575 B1 (HOECHST AG) 8 February 1979 (1979-02-08) cited in the application column 2, line 17 - line 31 column 2, line 57 - line 67 column 3, line 26 claim 2 ----- -/--	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

12 January 2007

Date of mailing of the international search report

22/01/2007

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

Ketterer, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/001583

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GOCK E ET AL: "NEUESTE ENTWICKLUNGEN VON SCHWINGMUEHLEN AM BEISPIEL DER MAHLUNG VON CARBIDEN UND PIGMENTEN" FORTSCHRITTSBERICHTE DER DEUTSCHEN KERAMISCHEN GESELLSCHAFT, BAUVERL., WIESBADEN, DE, vol. 16, no. 1, 8 December 1999 (1999-12-08), pages 51-59, XP009048822 ISSN: 0177-6983 cited in the application page 52, line 6 - line 9 page 58, paragraph 2 - paragraph 3 table 3	1
A	EP 0 321 919 A2 (HOECHST AG [DE]) 28 June 1989 (1989-06-28) cited in the application examples 14,17	1-7
A	EP 0 538 784 A1 (HOECHST AG [DE] CLARIANT GMBH [DE]) 28 April 1993 (1993-04-28) cited in the application examples 4a,4b,10a	1-7
A	EP 0 653 244 A1 (SITEG SIEBTECH GMBH [DE]) 17 May 1995 (1995-05-17) cited in the application abstract	1
P,A	WO 2005/085363 A (CLARIANT GMBH [DE]; BRYCHCY KLAUS [DE]; WEBER JOACHIM [CH]) 15 September 2005 (2005-09-15) the whole document	1,3-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/001583

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2742575	B1	08-02-1979	BR 7806160 A 17-04-1979
		CH 635863 A5 29-04-1983	
		FR 2404031 A1 20-04-1979	
		GB 2004905 A 11-04-1979	
		IN 149992 A1 26-06-1982	
		JP 1409118 C 24-11-1987	
		JP 54056630 A 07-05-1979	
		JP 62012260 B 17-03-1987	
		MX 149369 A 28-10-1983	
		US 4253839 A 03-03-1981	
EP 0321919	A2	28-06-1989	CA 1338668 C 22-10-1996
		DE 3838814 A1 06-07-1989	
		DK 714688 A 23-06-1989	
		JP 1213366 A 28-08-1989	
		JP 2650993 B2 10-09-1997	
		US 4986852 A 22-01-1991	
EP 0538784	A1	28-04-1993	CA 2081146 A1 24-04-1993
		ES 2088070 T3 01-08-1996	
		JP 3413223 B2 03-06-2003	
		JP 5311090 A 22-11-1993	
		US 5264032 A 23-11-1993	
EP 0653244	A1	17-05-1995	AT 169242 T 15-08-1998
		AU 688367 B2 12-03-1998	
		AU 7587794 A 11-05-1995	
		CN 1105293 A 19-07-1995	
		DE 4335797 A1 27-04-1995	
		DK 653244 T3 03-05-1999	
		ES 2122118 T3 16-12-1998	
		JP 3703868 B2 05-10-2005	
		JP 7185377 A 25-07-1995	
		US 5570848 A 05-11-1996	
		ZA 9408246 A 13-06-1995	
WO 2005085363	A	15-09-2005	DE 102004009230 A1 08-09-2005
			EP 1720947 A1 15-11-2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C09B67/04 C09B67/10

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter 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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 27 42 575 B1 (HOECHST AG) 8. Februar 1979 (1979-02-08) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 31 Spalte 2, Zeile 57 - Zeile 67 Spalte 3, Zeile 26 Anspruch 2 ----- -/--	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 nahelegend ist
 - *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Januar 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/01/2007

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

Ketterer, Michael

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GOCK E ET AL: "NEUESTE ENTWICKLUNGEN VON SCHWINGMUEHLEN AM BEISPIEL DER MAHLUNG VON CARBIDEN UND PIGMENTEN" FORTSCHRITTSBERICHTE DER DEUTSCHEN KERAMISCHEN GESELLSCHAFT, BAUVERL., WIESBADEN, DE, Bd. 16, Nr. 1, 8. Dezember 1999 (1999-12-08), Seiten 51-59, XP009048822 ISSN: 0177-6983 in der Anmeldung erwähnt Seite 52, Zeile 6 - Zeile 9 Seite 58, Absatz 2 - Absatz 3 Tabelle 3	1
A	EP 0 321 919 A2 (HOECHST AG [DE]) 28. Juni 1989 (1989-06-28) in der Anmeldung erwähnt Beispiele 14,17	1-7
A	EP 0 538 784 A1 (HOECHST AG [DE] CLARIANT GMBH [DE]) 28. April 1993 (1993-04-28) in der Anmeldung erwähnt Beispiele 4a,4b,10a	1-7
A	EP 0 653 244 A1 (SITEG SIEBTECH GMBH [DE]) 17. Mai 1995 (1995-05-17) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung	1
P,A	WO 2005/085363 A (CLARIANT GMBH [DE]; BRYCHCY KLAUS [DE]; WEBER JOACHIM [CH]) 15. September 2005 (2005-09-15) das ganze Dokument	1,3-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001583

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2742575	B1	08-02-1979	BR	7806160 A		17-04-1979
			CH	635863 A5		29-04-1983
			FR	2404031 A1		20-04-1979
			GB	2004905 A		11-04-1979
			IN	149992 A1		26-06-1982
			JP	1409118 C		24-11-1987
			JP	54056630 A		07-05-1979
			JP	62012260 B		17-03-1987
			MX	149369 A		28-10-1983
			US	4253839 A		03-03-1981
EP 0321919	A2	28-06-1989	CA	1338668 C		22-10-1996
			DE	3838814 A1		06-07-1989
			DK	714688 A		23-06-1989
			JP	1213366 A		28-08-1989
			JP	2650993 B2		10-09-1997
			US	4986852 A		22-01-1991
EP 0538784	A1	28-04-1993	CA	2081146 A1		24-04-1993
			ES	2088070 T3		01-08-1996
			JP	3413223 B2		03-06-2003
			JP	5311090 A		22-11-1993
			US	5264032 A		23-11-1993
EP 0653244	A1	17-05-1995	AT	169242 T		15-08-1998
			AU	688367 B2		12-03-1998
			AU	7587794 A		11-05-1995
			CN	1105293 A		19-07-1995
			DE	4335797 A1		27-04-1995
			DK	653244 T3		03-05-1999
			ES	2122118 T3		16-12-1998
			JP	3703868 B2		05-10-2005
			JP	7185377 A		25-07-1995
			US	5570848 A		05-11-1996
			ZA	9408246 A		13-06-1995
WO 2005085363	A	15-09-2005	DE	102004009230 A1		08-09-2005
			EP	1720947 A1		15-11-2006