

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Oktober 2007 (04.10.2007)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/110150 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B32B 27/18 (2006.01) *C08K 5/12* (2006.01)
B32B 27/28 (2006.01) *G02B 6/00* (2006.01)
B32B 27/36 (2006.01) *C08L 69/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/002176

(22) Internationales Anmeldedatum:

13. März 2007 (13.03.2007)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 014 118.0 24. März 2006 (24.03.2006) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE/DE]**; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **RÜDIGER, Claus** [DE/DE]; Boleystr. 13, 47829 Krefeld (DE). **RÖHNER, Jürgen** [DE/DE]; Brambachstr. 86, 51069 Köln (DE). **GRÜTER-REETZ, Tanja** [DE/DE]; Traarer Str. 309, 47829 Krefeld (DE). **KRANER, Klaus** [DE/DE]; Berg-Isel-Weg 4, 42655 Solingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER MATERIALSCIENCE AG**; Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(54) Title: MOULDINGS WITH HIGH LIGHT SCATTERING AND HIGH LIGHT TRANSMITTANCE FOR USE AS DIFFUSER SHEETS IN FLAT SCREENS

(54) Bezeichnung: FORMKÖRPER MIT HOHER LICHTSTREUUNG UND HOHER LICHTTRANSMISSION ZUR VERWENDUNG ALS DIFFUSER-SHEET IN FLACHBILDSCHIRMEN

(57) Abstract: The present invention relates to a multi-layer sheet of polycarbonate with a base layer of a transparent polycarbonate and with a transparent polymeric particle with an optical density different from that of polycarbonate, and with at least one coextrusion layer comprising a UV absorber from the class of the bismalonates.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine mehrschichtige Platte aus Polycarbonat mit einer Basisschicht einem transparenten Polycarbonat und einem transparenten polymeren Teilchen mit einer vom Polycarbonat unterschiedlichen optischen Dichte und mindestens einer Coextrusionsschicht enthaltend einen UV-Absorber der Klasse der Bismalonate.

WO 2007/110150 A3

(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, 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, MT, 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: 6. Dezember 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/EP2007/002176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B32B27/18 B32B27/28 B32B27/36 C08K5/12 G02B6/00
C08L69/00

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)
B32B C08K G02B C08L

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/228141 A1 (HAY GRANT [US] ET AL) 18 November 2004 (2004-11-18) paragraph [0145]; claims 1,11-17,53; figures 1,2,7 -----	1,11,12
A	US 2004/066645 A1 (GRAF JOHN [US] ET AL) GRAF JOHN F [US] ET AL) 8 April 2004 (2004-04-08) cited in the application claims 1,14; figure 1 -----	1,11,12
A	EP 0 634 445 A1 (DOW CHEMICAL CO [US]) 18 January 1995 (1995-01-18) cited in the application page 7, lines 29-34 - page 2, lines 50-59; claims 1,6,9,10 ----- -/-	1,3,4,6, 11,12

 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

Date of mailing of the international search report

25 September 2007

22/10/2007

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

Derz, Thomas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/002176

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 500 496 A1 (CIBA GEIGY AG [CH] CIBA SC HOLDING AG [CH]) 26 August 1992 (1992-08-26) cited in the application page 5, lines 52-55 – page 7, line 17 page 8, lines 4-16; claims 1,3,8-12; examples 1,3 -----	1
Y	US 4 404 257 A (OLSON DANIEL R [US]) 13 September 1983 (1983-09-13) column 6, line 55 – column 7, line 16; claims 1,2,8; examples 3,7-11 -----	1
Y	US 4 301 209 A (LORENZ DONALD H ET AL) 17 November 1981 (1981-11-17) column 7, lines 16-20; claims 1,17; example 14 -----	1
Y	ANONYM: "Hostavin * B-CAP " INTERNET ARTIKEL, [Online] 1 January 2006 (2006-01-01), pages 1-8, XP002452358 Retrieved from the Internet: URL: http://pa.clariant.com/pa/e2wtools.nsf/lookupDownloads/DA3322E_0106_BR_HostavinB-CAP.pdf [retrieved on 2007-09-24] page 7 -----	1,3,4
Y	ANONYM: "Light Stabilizers Hostavin *, Nylostab , Sanduvor * Light Stabilizers for Polymers" INTERNET ARTIKEL, [Online] 1 January 2006 (2006-01-01), pages 1-12, XP002452359 Retrieved from the Internet: URL: http://pa.clariant.com/pa/e2wtools.nsf/lookupDownloads/DA3194E_0106_BR_LightStabilizers.pdf [retrieved on 2007-09-24] page 3 – page 6 -----	1,3,4
A	DE 100 28 412 A1 (BAYER AG [DE]) 13 December 2001 (2001-12-13) paragraphs [0016], [0029], [0033], [0055], [0068], [0069]; claims 1,2,9-12; examples -----	1,3,4, 7-9
A	WO 2004/078847 A (DSM IP ASSETS BV [NL]; SOUR WILHELMUS JOSEPHUS MARIA [NL]; SAMPERS JAC) 16 September 2004 (2004-09-16) page 7, lines 29,30; claims 1,2 -----	1
		-/-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/002176

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/147830 A1 (CHANG JEN H [TW] ET AL CHANG JEN HUAI [TW] ET AL) 7 July 2005 (2005-07-07) paragraph [0026]; claims 1,3,8,10,11; figures 3,4 -----	1,11,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/002176

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2004228141	A1	18-11-2004	NONE			
US 2004066645	A1	08-04-2004	AU CA CN EP JP KR WO	2003259067 A1 2501163 A1 1703651 A 1549996 A1 2006502442 T 20050073474 A 2004034136 A1		04-05-2004 22-04-2004 30-11-2005 06-07-2005 19-01-2006 13-07-2005 22-04-2004
EP 0634445	A1	18-01-1995	BR CA DE DE ES JP JP	9402276 A 2127894 A1 69419986 D1 69419986 T2 2134322 T3 3450902 B2 7149995 A		14-03-1995 15-01-1995 16-09-1999 23-12-1999 01-10-1999 29-09-2003 13-06-1995
EP 0500496	A1	26-08-1992	BR CA DE ES HK JP JP SG US	9200567 A 2061486 A1 59208822 D1 2107518 T3 1002331 A1 3297811 B2 5093089 A 49848 A1 5288778 A		27-10-1992 22-08-1992 02-10-1997 01-12-1997 14-08-1998 02-07-2002 16-04-1993 20-07-1999 22-02-1994
US 4404257	A	13-09-1983	CA	1174536 A1		18-09-1984
US 4301209	A	17-11-1981	JP	56059849 A		23-05-1981
DE 10028412	A1	13-12-2001	AU BR CA CN WO EP HK JP MX TW US	7407401 A 0111403 A 2411697 A1 1432052 A 0194486 A1 1297083 A1 1055127 A1 2004504414 T PA02012112 A 538105 B 2003158300 A1		17-12-2001 03-06-2003 13-12-2001 23-07-2003 13-12-2001 02-04-2003 01-09-2006 12-02-2004 06-06-2003 21-06-2003 21-08-2003
WO 2004078847	A	16-09-2004	AT CN DE EP ES JP KR NL US	335790 T 1756803 A 602004001867 T2 1599543 A1 2271855 T3 2006519909 T 20050106488 A 1022859 C2 2006194903 A1		15-09-2006 05-04-2006 29-03-2007 30-11-2005 16-04-2007 31-08-2006 09-11-2005 07-09-2004 31-08-2006
US 2005147830	A1	07-07-2005	TW US	266121 B 2007098998 A1		11-11-2006 03-05-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002176

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV.	B32B27/18	B32B27/28	B32B27/36	C08K5/12	G02B6/00
	C08L69/00				

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B32B C08K G02B C08L

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2004/228141 A1 (HAY GRANT [US] ET AL) 18. November 2004 (2004-11-18) Absatz [0145]; Ansprüche 1,11-17,53; Abbildungen 1,2,7 -----	1,11,12
A	US 2004/066645 A1 (GRAF JOHN [US] ET AL GRAF JOHN F [US] ET AL) 8. April 2004 (2004-04-08) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,14; Abbildung 1 -----	1,11,12
A	EP 0 634 445 A1 (DOW CHEMICAL CO [US]) 18. Januar 1995 (1995-01-18) in der Anmeldung erwähnt Seite 7, Zeilen 29-34 – Seite 2, Zeilen 50-59; Ansprüche 1,6,9,10 -----	1,3,4,6, 11,12
		-/-



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

25. September 2007

22/10/2007

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

Derz, Thomas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/002176

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 500 496 A1 (CIBA GEIGY AG [CH] CIBA SC HOLDING AG [CH]) 26. August 1992 (1992-08-26) in der Anmeldung erwähnt Seite 5, Zeilen 52-55 – Seite 7, Zeile 17 Seite 8, Zeilen 4-16; Ansprüche 1,3,8-12; Beispiele 1,3 -----	1
Y	US 4 404 257 A (OLSON DANIEL R [US]) 13. September 1983 (1983-09-13) Spalte 6, Zeile 55 – Spalte 7, Zeile 16; Ansprüche 1,2,8; Beispiele 3,7-11 -----	1
Y	US 4 301 209 A (LORENZ DONALD H ET AL) 17. November 1981 (1981-11-17) Spalte 7, Zeilen 16-20; Ansprüche 1,17; Beispiel 14 -----	1
Y	ANONYM: "Hostavin * B-CAP " INTERNET ARTIKEL, [Online] 1. Januar 2006 (2006-01-01), Seiten 1-8, XP002452358 Gefunden im Internet: URL: http://pa.clariant.com/pa/e2wtools.nsf/lookupDownloads/DA3322E_0106_BR_HostavinB-CAP.pdf [gefunden am 2007-09-24] Seite 7 -----	1,3,4
Y	ANONYM: "Light Stabilizers Hostavin *, Nylostab , Sanduvor * Light Stabilizers for Polymers" INTERNET ARTIKEL, [Online] 1. Januar 2006 (2006-01-01), Seiten 1-12, XP002452359 Gefunden im Internet: URL: http://pa.clariant.com/pa/e2wtools.nsf/lookupDownloads/DA3194E_0106_BR_LightStabilizers.pdf [gefunden am 2007-09-24] Seite 3 – Seite 6 -----	1,3,4
A	DE 100 28 412 A1 (BAYER AG [DE]) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Absätze [0016], [0029], [0033], [0055], [0068], [0069]; Ansprüche 1,2,9-12; Beispiele -----	1,3,4, 7-9
A	WO 2004/078847 A (DSM IP ASSETS BV [NL]; SOUR WILHELMUS JOSEPHUS MARIA [NL]; SAMPERS JAC) 16. September 2004 (2004-09-16) Seite 7, Zeilen 29,30; Ansprüche 1,2 -----	1
		-/-

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002176

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2005/147830 A1 (CHANG JEN H [TW] ET AL CHANG JEN HUAI [TW] ET AL) 7. Juli 2005 (2005-07-07) Absatz [0026]; Ansprüche 1,3,8,10,11; Abbildungen 3,4 -----	1,11,12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002176

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004228141		A1 18-11-2004	KEINE		
US 2004066645	A1	08-04-2004	AU 2003259067 A1 CA 2501163 A1 CN 1703651 A EP 1549996 A1 JP 2006502442 T KR 20050073474 A WO 2004034136 A1		04-05-2004 22-04-2004 30-11-2005 06-07-2005 19-01-2006 13-07-2005 22-04-2004
EP 0634445	A1	18-01-1995	BR 9402276 A CA 2127894 A1 DE 69419986 D1 DE 69419986 T2 ES 2134322 T3 JP 3450902 B2 JP 7149995 A		14-03-1995 15-01-1995 16-09-1999 23-12-1999 01-10-1999 29-09-2003 13-06-1995
EP 0500496	A1	26-08-1992	BR 9200567 A CA 2061486 A1 DE 59208822 D1 ES 2107518 T3 HK 1002331 A1 JP 3297811 B2 JP 5093089 A SG 49848 A1 US 5288778 A		27-10-1992 22-08-1992 02-10-1997 01-12-1997 14-08-1998 02-07-2002 16-04-1993 20-07-1999 22-02-1994
US 4404257	A	13-09-1983	CA 1174536 A1		18-09-1984
US 4301209	A	17-11-1981	JP 56059849 A		23-05-1981
DE 10028412	A1	13-12-2001	AU 7407401 A BR 0111403 A CA 2411697 A1 CN 1432052 A WO 0194486 A1 EP 1297083 A1 HK 1055127 A1 JP 2004504414 T MX PA02012112 A TW 538105 B US 2003158300 A1		17-12-2001 03-06-2003 13-12-2001 23-07-2003 13-12-2001 02-04-2003 01-09-2006 12-02-2004 06-06-2003 21-06-2003 21-08-2003
WO 2004078847	A	16-09-2004	AT 335790 T CN 1756803 A DE 602004001867 T2 EP 1599543 A1 ES 2271855 T3 JP 2006519909 T KR 20050106488 A NL 1022859 C2 US 2006194903 A1		15-09-2006 05-04-2006 29-03-2007 30-11-2005 16-04-2007 31-08-2006 09-11-2005 07-09-2004 31-08-2006
US 2005147830	A1	07-07-2005	TW 266121 B US 2007098998 A1		11-11-2006 03-05-2007