(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
17. Januar 2008 (17.01.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/006736 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B29C 44/56 (2006.01) *B08B 1/00* (2006.01)
B29C 44/34 (2006.01) *B24D 18/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/056686

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juli 2007 (03.07.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06117052.8 12. Juli 2006 (12.07.2006) EP

(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)*: **QUADBECK-SEEGER, Hans-Jürgen** [DE/DE]; Heinrich-Bärmann-Str.5, 67098 Bad Dürkheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF Aktiengesellschaft**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, 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*

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 2008/006736 A1

(54) **Title:** METHOD FOR CUTTING OF OPEN-CELL FOAMS BASED ON AMINOPLASTS AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF FLAKES OR PARTICLES

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM SCHNEIDEN VON OFFENZELLIGEN SCHAUMSTOFFEN AUF BASIS VON AMINOPLASTEN UND ZUR HERSTELLUNG VON FLOCKEN ODER PARTIKELN

(57) **Abstract:** The invention relates to an improved method for cutting open-celled foams based on aminoplasts and to the production of flakes or fine particles, wherein an open-cell foam is soaked with a liquid and the soaked foam is cut.

(57) **Zusammenfassung:** Ein verbessertes Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis von Aminoplasten und zur Herstellung von Flocken oder feinteiligen Partikeln, wobei man einen offenzelligen Schaumstoff mit einer Flüssigkeit tränkt und den getränkten Schaumstoff schneidet.

Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis von Aminoplasten und zur Herstellung von Flocken oder Partikeln

Beschreibung

Die Erfindung betrifft verbessertes Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis von Aminoplasten und zur Herstellung von Flocken oder feinteiligen Partikeln, sowie deren Verwendung.

Offenzellige Schaumstoffe auf Basis eines Melamin/Formaldehyd-Kondensationsproduktes sind für verschiedene wärme- und schalldämmende Anwendungen in Gebäuden und Fahrzeugen, sowie als isolierendes und stoßdämmendes Verpackungsmaterial bekannt.

Es ist bekannt, Partikel oder Flocken von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis Melaminformaldehydharzen als Recyclat zu neuen Schaumstoffmatten zu verkleben (EP-B 451 535). Eine weitere Möglichkeit besteht in der Verwendung als Bodenverbesserungsmittel. Beim trockenen Schneiden des offenzelligen Schaumstoffes fällt jedoch Staub an.

In Schleif- und Polierpasten werden häufig Schleifkörper mit feiner Körnung und hoher Härte verwendet, welche jedoch während des Poliervorganges zu winzigen Kratzern auf der zu polierenden Oberfläche führen. Das deutsche Gebrauchsmuster DE 298 08 991 U1 schlägt vor, zum Polieren von Kunststoffoberflächen eine Polierpaste zu verwenden, bei dem die Schleifmittel in einer Trägersubstanz dispergiert sind, bei der die Viskosität unter den Bedingungen des Poliervorgangs abnimmt.

Die DE-A 31 02 567 beschreibt eine Schleif- bzw. Polierpaste zum Polieren von Metalloberflächen, bei der in die Schmelze der Paste gleichmäßig verteilte Pulverteile eingebracht sind, deren Härte zwischen der Härte der Schleifkörper und der Härte der Schmelze liegt. Als Pulverteile werden Metallteile, wie Kupferpulver, Aluminiumpulver, Zinkpulver, Messingpulver oder dergleichen genannt.

Aufgabe der Erfindung war es, den genannten Nachteilen abzuhelfen und ein einfaches und staubfreies Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis von Aminoplasten zu finden, sowie ein Verfahren zur Herstellung von Flocken oder feinteiligen Partikeln.

Demgemäß wurde ein Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis eines Aminoplasten gefunden, wobei man den offenzelligen Schaumstoff mit einer Flüssigkeit tränkt und den getränkten Schaumstoff schneidet. Auf diese Weise

lassen sich staubfrei auch komplizierte Konturen zu Formen, beispielsweise Druckstempel schneiden.

Des weiteren wurde ein Verfahren zur Herstellung von feinteiligen Partikeln gefunden, wobei man einen offenzelligen Schaumstoff auf Basis eines Aminoplasten mit einer Flüssigkeit tränkt und den getränkten Schaumstoff zu Partikel mit einem mittleren Durchmesser im Bereich von 0,1 bis 1000 µm, bevorzugt im Bereich von 50 bis 500 µm, zerteilt.

Als offenzellige Schaumstoffe werden bevorzugt elastische Schaumstoffe auf Basis eines Melamin/Formaldehyd-Kondensationsproduktes mit einer spezifischen Dichte von 5 bis 100 g/l, insbesondere von 8 bis 20 g/l verwendet. Die Zellzahl liegt üblicherweise im Bereich von 50 bis 300 Zellen/25 mm. Die Zugfestigkeit liegt bevorzugt im Bereich von 100 bis 150 kPa und die Bruchdehnung im Bereich von 8 bis 20 %.

Zur Herstellung kann nach EP-A 071 672 oder EP-A 037 470 eine hochkonzentrierte, treibmittelhaltige Lösung oder Dispersion eines Melamin-Formaldehyd-Vorkondensates mit Heißluft, Wasserdampf oder durch Mikrowellenbestrahlung verschäumt und ausgehärtet werden. Derartige Schaumstoffe sind im Handel unter der Bezeichnung Basotect® der Firma BASF Aktiengesellschaft erhältlich.

Das Molverhältnis Melamin/Formaldehyd liegt im allgemeinen im Bereich von 1 : 1 bis 1:5. Zur Herstellung besonders formaldehydarmer Schaumstoffe wird das Molverhältnis im Bereich von 1 : 1,3 bis 1 : 1,8 gewählt und ein sulfitgruppenfreies Vorkondensat eingesetzt, wie z. B in WO 01/94436 beschrieben.

Erfindungsgemäß wird der offenzellige Schaumstoff vor dem Schneiden oder Zerteilen mit einer Flüssigkeit, beispielsweise Alkohole, Ketone, flüssige Kohlenwasserstoffe oder Wasser getränkt. Bevorzugt wird Wasser verwendet.

Das Zerteilen kann mittels üblichen Zerkleinerungsmaschinen, welche rotierende Messer oder quetschende Teile aufweisen. Geeignete Zerkleinerungsmaschinen sind beispielsweise Mühlen, wie Kugelmühlen oder Ultraturax, Extruder.

Je nach Art der Zerkleinerungsmaschine bzw. Rotationsgeschwindigkeit der Messer können feinteilige Partikel (Pulver) oder watteähnliche Stücke (Flocken) erhalten werden. Ein Wasser oder Alkohol-getränktes Schaumstoffstück kann auf diese Weise besonders einfach und staubfrei zu einer Aminoplast-Partikel-Suspension verarbeitet werden. Falls gewünscht kann die Suspension anschließend filtriert oder zentrifugiert und das erhaltende Pulver anschließend getrocknet werden.

Das getrocknete Pulver oder die Flocken können beispielsweise als Zuschlagsstoff im Extruder zu Polymerschmelzen zugegeben werden oder aber auch als Bodenverbesserungs- und feuchtigkeitsregulierendes Mittel in Gärtnereien oder der Landwirtschaft verwendet werden.

Neben der Möglichkeit zur Wiederverwertung von Produktionsabfällen oder Fehlchargen bei der Herstellung oder Weiterverarbeitung der offenzelligen Schaumstoffe, eignen sich die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Flocken oder feinteiligen Pulver insbesondere als Reinigungs- oder Poliermaterialien für Oberflächen.

Die feinteiligen Pulver können dabei getrocknet oder bevorzugt direkt als wässrige Suspension auf Schwämme oder Vliese und Gewebe direkt aufgetragen oder zusammen mit filmbildenden Polymeren beschichtet werden. Besonders bevorzugt werden Schaumstoffe, Vliese oder Gewebe aus Melaminharzen. Bei Verwendung eines Vlieses oder Gewebes ist der Druck leicht steuerbar und die Reinigungswirkung kann den Erfordernissen angepasst werden.

Aufgrund der Schwerentflammbarkeit der offenzelligen Schaumstoffe, eigen sich die erfindungsgemäßen Flocken und Partikeln zusammen mit Wasser als hervorragendes Feuerlöschmittel.

Mit den erfindungsgemäßen Flocken können auch schnell und einfach organische Stoffe, beispielsweise Öl bei einer Havarie von der Gewässeroberfläche aufgesaugt und durch Aufsammeln oder Abpumpen der getränkten Flocken entsorgt werden.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Polierpaste, welche die nach dem oben beschriebenen Verfahren erhältlichen feinteiligen Partikel aus Aminoplasten als abrasives Schleifmittel enthält. Da das Schleifmittel auf organischer Basis ist, weist es eine geringere Härte als die üblicherweise verwendeten Schleifkörper, wie Diamant, Korund oder Silikate auf.

Es kann daher in Polierpasten alleine oder gegebenenfalls zusammen mit weiteren üblichen stark abrasiven Schleifmittel, wie Aluminium-, Magnesium-, Chrom-, Zinn(IV)-, Eisenoxide, Siliciumcarbid, Kieselgur, Diamantenstaub, Cer- u./od. Zirconiumoxide verwendet werden.

Als Trägersubstanz für die Polierpaste eignen sich beispielsweise Wasser, Alkohole, Polyethylenglykol oder Wachse. Bevorzugt wird die Trägersubstanz für die Polierpaste bereits als Flüssigkeit zum Tränken des offenzelligen Schaumstoffes vor dem zerkleinern verwendet.

Dem Poliermittel bzw. der Polierpaste können weitere übliche Additive, wie Suspensionsstabilisatoren, Antiabsetzmittel, Bentonite oder Geruchsstoffe zugegeben werden.

Das Poliermittel bzw. die Polierpaste eignet sich zum schonenden Reinigen und Polieren von Kunststoffen, Gläsern, Autoscheiben, lackierten Oberflächen, Metallen, magnetischen Datenträgeren, elektronischen Schaltkreisen, Siliziumwafern oder Zähnen, Zahnprothesen, Zahnfüllungen oder Kunstzähnen.

Das mechanische Polieren kann durch leichtes Andrücken des betreffenden Werkstücks, z. B. aus Metall, Glas, Holz, Kunststoff, oder Leder auf waagerechte, von einem Motor angetriebene u. mit einem Wolltuch oder Samt bespannte Scheiben, die mit dem erfindungsgemäßen Poliermittel oder Polierpaste bestrichen werden, erfolgen.

Beispiele:

Beispiel 1

Ein 2 cm x4 cm x10 cm großes Stück aus einem offenzelligen Melamin-Formaldehydschaumstoff mit einer Dichte von 15 g/m^3 (Basotect® der BASF Aktiengesellschaft) wurde mit Wasser getränkt und 5 Minuten in einem Haushaltsmixer (Typ Moulinex) zerkleinert. Hierbei entstand eine Suspension mit einem Feststoffgehalt von etwa 2 Gew.-%.

Beispiel 2

Die Suspension aus Beispiel 1 wurde nacheinander mit weiteren, trockenen Basotect®-Stücken versetzt und in einem Haushaltsmixer zerkleinert, bis der Feststoffgehalt 15 Gew.-% betrug.

Die Suspension wurde anschließend auf ein Haushaltstuch gegeben und durch leichten Druck eine verschmutze Tischoberfläche gereinigt.

Beispiel 3

Mehrere 1 cm x 1 cm x 1 cm große Würfel aus einem offenzelligen Melamin-Formaldehydschaumstoff mit einer Dichte von 15 g/m^3 (Basotect® der BASF Aktiengesellschaft) wurde mit Wasser getränkt mit einem Haushaltsmixer (Typ Zauberstag) zu Flocken zerkleinert. Anschließend wurden die Flocken im Mikrowellenofen getrocknet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Schneiden von offenzelligen Schaumstoffen auf Basis eines Aminoplasten, dadurch gekennzeichnet, dass man einen offenzelligen Schaumstoff mit einer Flüssigkeit tränkt und den getränkten Schaumstoff schneidet.

2. Verfahren zur Herstellung von Partikeln, dadurch gekennzeichnet, dass man einen offenzelligen Schaumstoff auf Basis eines Aminoplasten mit einer Flüssigkeit tränkt den getränkten Schaumstoff zu Partikeln mit einem mittleren Durchmesser im Bereich von 0,1 bis 1000 µm zerteilt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man einen offenzelligen Melamin-Formaldehydharz-Schaumstoff verwendet.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3 , dadurch gekennzeichnet, dass der offenzellige Schaumstoff eine spezifische Dichte im Bereich von 5 bis 100 g/l aufweist.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der offenzellige Schaumstoff aus einem Melamin/Formaldehyd-Kondensationsprodukt mit einem Molverhältnis Melamin/Formaldehyd im Bereich von 1 : 1 und 1 : 5 hergestellt wurde.

6. Partikel oder Flocken, erhältlich nach den Verfahren der Ansprüche 1 bis 5.

7. Verwendung der Partikel oder Flocken nach Anspruch 6 zum Reinigen oder Polieren von Oberflächen.

8. Polierpaste, enthaltend Partikel nach Anspruch 6.

9. Verwendung der Polierpaste nach Anspruch 8 zum Polieren von Kunststoffen, Gläsern, lackierten Oberflächen, Metallen, magnetischen Datenträgern, elektronischen Schaltkreisen, Siliziumwafern oder Zähnen.

10. Verwendung der Flocken nach Anspruch 6 zur Aufnahme von organischen Stoffen auf Gewässeroberflächen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/056686

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B29C44/56 B29C44/34 B08B1/00 B24D18/00

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)
B29C B08B B24D B29B

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.
Y	EP 1 666 222 A (SEKISUI PLASTICS [JP]) 7 June 2006 (2006-06-07) claim 1 -----	1,3-7
Y	US 2005/202232 A1 (SAUNIERE JEAN [FR]) 15 September 2005 (2005-09-15) claims 42,57 -----	1,3-7
X	JP 2005 296822 A (MOCK KK) 27 October 2005 (2005-10-27)	6-9
A	abstract paragraphs [0012], [0013] & DATABASE WPI Week 200581 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2005-789337 & JP 2005 296822 A (MOKKU YG) 27 October 2005 (2005-10-27) abstract -----	2
	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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
8 Oktober 2007	15/10/2007

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	Pipping, Lars

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/056686

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 598 729 A (BAUMANN HEINZ) 10 August 1971 (1971-08-10) column 2, lines 28-34	6,10
X	EP 1 600 096 A (CLOROX CO [US]) 30 November 2005 (2005-11-30) claim 6	6,7
X	JP 2001 128914 A (TOYO POLYMER KK) 15 May 2001 (2001-05-15) abstract	6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/056686

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1666222 A	07-06-2006	CN 1852797 A	25-10-2006
		WO 2005028173 A1	31-03-2005
		KR 20060065717 A	14-06-2006
		US 2006273482 A1	07-12-2006
US 2005202232 A1	15-09-2005	AU 2003255650 A1	22-12-2003
		CN 1658784 A	24-08-2005
		EP 1549195 A1	06-07-2005
		FR 2840523 A1	12-12-2003
		WO 03103469 A1	18-12-2003
		JP 2005528945 T	29-09-2005
JP 2005296822 A	27-10-2005	NONE	
US 3598729 A	10-08-1971	BE 705626 A	01-03-1968
		CH 495774 A	15-09-1970
		DE 1519772 A1	06-03-1969
		GB 1204880 A	09-09-1970
		JP 51018389 B	09-06-1976
		NL 6714590 A	29-04-1968
		SE 331978 B	25-01-1971
EP 1600096 A	30-11-2005	AR 049061 A1	21-06-2006
		AU 2005202175 A1	15-12-2005
		CA 2508181 A1	26-11-2005
		NZ 540295 A	23-02-2007
		US 2005266229 A1	01-12-2005
		US 2005266230 A1	01-12-2005
JP 2001128914 A	15-05-2001	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/056686

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B29C44/56 B29C44/34 B08B1/00 B24D18/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B29C B08B B24D B29B

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.
Y	EP 1 666 222 A (SEKISUI PLASTICS [JP]) 7. Juni 2006 (2006-06-07) Anspruch 1 -----	1,3-7
Y	US 2005/202232 A1 (SAUNIERE JEAN [FR]) 15. September 2005 (2005-09-15) Ansprüche 42,57 -----	1,3-7
X	JP 2005 296822 A (MOCK KK) 27. Oktober 2005 (2005-10-27)	6-9
A	Zusammenfassung Absätze [0012], [0013] & DATABASE WPI Week 200581 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2005-789337 & JP 2005 296822 A (MOKKU YG) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) Zusammenfassung -----	2
	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
8. Oktober 2007	15/10/2007

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	Pipping, Lars

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/056686

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 598 729 A (BAUMANN HEINZ) 10. August 1971 (1971-08-10) Spalte 2, Zeilen 28-34	6,10
X	EP 1 600 096 A (CLOROX CO [US]) 30. November 2005 (2005-11-30) Anspruch 6	6,7
X	JP 2001 128914 A (TOYO POLYMER KK) 15. Mai 2001 (2001-05-15) Zusammenfassung	6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/056686

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1666222 A	07-06-2006	CN 1852797 A	25-10-2006
		WO 2005028173 A1	31-03-2005
		KR 20060065717 A	14-06-2006
		US 2006273482 A1	07-12-2006
US 2005202232 A1	15-09-2005	AU 2003255650 A1	22-12-2003
		CN 1658784 A	24-08-2005
		EP 1549195 A1	06-07-2005
		FR 2840523 A1	12-12-2003
		WO 03103469 A1	18-12-2003
		JP 2005528945 T	29-09-2005
JP 2005296822 A	27-10-2005	KEINE	
US 3598729 A	10-08-1971	BE 705626 A	01-03-1968
		CH 495774 A	15-09-1970
		DE 1519772 A1	06-03-1969
		GB 1204880 A	09-09-1970
		JP 51018389 B	09-06-1976
		NL 6714590 A	29-04-1968
		SE 331978 B	25-01-1971
EP 1600096 A	30-11-2005	AR 049061 A1	21-06-2006
		AU 2005202175 A1	15-12-2005
		CA 2508181 A1	26-11-2005
		NZ 540295 A	23-02-2007
		US 2005266229 A1	01-12-2005
		US 2005266230 A1	01-12-2005
JP 2001128914 A	15-05-2001	KEINE	