

(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
17. Januar 2008 (17.01.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/006762 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B01J 13/22 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/056786

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Juli 2007 (05.07.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06117092.4 13. Juli 2006 (13.07.2006) EP
06122418.4 17. Oktober 2006 (17.10.2006) 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): **HENTZE, Hans-Peter**
[DE/DE]; Q2, 12, 68161 Mannheim (DE). **NIEDER-
BERGER, Dieter** [DE/DE]; Hubertusstr. 23, 67065
Ludwigshafen (DE). **WILLAX, Hans** [DE/DE]; Kni-
etschstr. 12, 67133 Maxdorf (DE). **BURGER, Joachim**
[DE/DE]; Carl-Bosch-Str. 38, 67056 Ludwigshafen (DE).
PASCUAL GIENAP, Daniel [DE/ES]; c/ Bravo Murillo
n° 10 2° B (Santiago el Mayor), E-30012 Murcia (ES).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; 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
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 6. März 2008

(54) Title: POLYELECTROLYTE-MODIFIED MICROCAPSULES

(54) Bezeichnung: POLYELEKTROLYT-MODIFIZIERTE MIKROKAPSELN

(57) Abstract: The invention relates to microcapsules comprising a capsule core and a capsule wall made of duroplastic polymer and to polyelectrolytes that are arranged on the outer surface of the capsule wall, said polyelectrolytes having an average molecular weight of 500 g/mol to 10 000 000 (10 million) g/mol. The invention also relates to a method for the production and use thereof in binding agents, textiles, heat transfer liquids and feed material.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Mikrokapseln umfassend einen Kapselkern und eine Kapselwand aus duroplastischem Polymer sowie auf der äußeren Oberfläche der Kapselwand angeordnete Polyelektrolyte mit einem mittleren Molekulargewicht von 500 g/mol bis 10 000 000 (10 Millionen) g/mol sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung in Bindebaustoffen, Textilien, Wärmeträgerflüssigkeiten und Schüttungen.

WO 2008/006762 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/056786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B01J13/22		
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) B01J		
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.
X	RO 92 076 A2 (INST CHIMII MACROMOLECULAR [RO]) 30 July 1987 (1987-07-30) the whole document	1-13, 16-18
A	JP 56 086790 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 14 July 1981 (1981-07-14) the whole document	1-13, 16-18
A	WO 01/30146 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 3 May 2001 (2001-05-03) the whole document	1-13, 16-18
A	JP 59 046126 A (KANZAKI PAPER MFG CO LTD) 15 March 1984 (1984-03-15) the whole document	1-13, 16-18
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	*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	
E earlier document but published on or after the international filing date	*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	
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)	*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.	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*G* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 13 Dezember 2007	Date of mailing of the international search report 21/12/2007	
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 Tarallo, Anthony	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/056786

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 2006/039976 A1 (ODIDI ISA [CA] ET AL) 23 February 2006 (2006-02-23) the whole document -----	1-13, 16-18
A	JP 55 105615 A (TANABE SEIYAKU CO) 13 August 1980 (1980-08-13) the whole document -----	1-13, 16-18
A	WO 95/34609 A (GATEWAY TECHNOLOGY [US]; R H WYNER ASSOCIATES INC [US]) 21 December 1995 (1995-12-21) cited in the application the whole document -----	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/056786

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
RO 92076	A2	30-07-1987	NONE	
JP 56086790	A	14-07-1981	NONE	
WO 0130146	A	03-05-2001	AR 026190 A1	29-01-2003
			AU 779200 B2	13-01-2005
			AU 1078001 A	08-05-2001
			CA 2386887 A1	03-05-2001
			DE 60007650 D1	12-02-2004
			DE 60007650 T2	11-11-2004
			EP 1221841 A1	17-07-2002
			JP 2003512395 T	02-04-2003
			US 6375968 B1	23-04-2002
JP 59046126	A	15-03-1984	NONE	
US 2006039976	A1	23-02-2006	NONE	
JP 55105615	A	13-08-1980	JP 1237517 C	31-10-1984
			JP 59010642 B	10-03-1984
WO 9534609	A	21-12-1995	AU 2943795 A	05-01-1996
			CA 2191342 A1	21-12-1995
			DE 69532890 D1	19-05-2004
			EP 0766720 A1	09-04-1997
			JP 10502137 T	24-02-1998
			US 6514362 B1	04-02-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/056786

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B01J13/22

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B01J

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.
X	RO 92 076 A2 (INST CHIMII MACROMOLECULAR [RO]) 30. Juli 1987 (1987-07-30) das ganze Dokument	1-13, 16-18
A	JP 56 086790 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 14. Juli 1981 (1981-07-14) das ganze Dokument	1-13, 16-18
A	WO 01/30146 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 3. Mai 2001 (2001-05-03) das ganze Dokument	1-13, 16-18
A	JP 59 046126 A (KANZAKI PAPER MFG CO LTD) 15. März 1984 (1984-03-15) das ganze Dokument	1-13, 16-18
	-/--	

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
13. Dezember 2007	21/12/2007
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 Tarallo, Anthony

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/056786

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2006/039976 A1 (ODIDI ISA [CA] ET AL) 23. Februar 2006 (2006-02-23) das ganze Dokument -----	1-13, 16-18
A	JP 55 105615 A (TANABE SEIYAKU CO) 13. August 1980 (1980-08-13) das ganze Dokument -----	1-13, 16-18
A	WO 95/34609 A (GATEWAY TECHNOLOGY [US]; R H WYNER ASSOCIATES INC [US]) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/056786

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
RO 92076	A2	30-07-1987	KEINE
JP 56086790	A	14-07-1981	KEINE
WO 0130146	A	03-05-2001	AR 026190 A1 29-01-2003 AU 779200 B2 13-01-2005 AU 1078001 A 08-05-2001 CA 2386887 A1 03-05-2001 DE 60007650 D1 12-02-2004 DE 60007650 T2 11-11-2004 EP 1221841 A1 17-07-2002 JP 2003512395 T 02-04-2003 US 6375968 B1 23-04-2002
JP 59046126	A	15-03-1984	KEINE
US 2006039976	A1	23-02-2006	KEINE
JP 55105615	A	13-08-1980	JP 1237517 C 31-10-1984 JP 59010642 B 10-03-1984
WO 9534609	A	21-12-1995	AU 2943795 A 05-01-1996 CA 2191342 A1 21-12-1995 DE 69532890 D1 19-05-2004 EP 0766720 A1 09-04-1997 JP 10502137 T 24-02-1998 US 6514362 B1 04-02-2003