

(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
6. März 2003 (06.03.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/018476 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C04B 38/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08989

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. August 2002 (10.08.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 41 777.2 25. August 2001 (25.08.2001) DE

(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): **BRAUN, Frank** [DE/DE]; Riedsaumstrasse 53, 67063 Ludwigshafen (DE).
BAUMGARTL, Horst [DE/DE]; Sternstr. 217, 67063 Ludwigshafen (DE).

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

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 4. Dezember 2003

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: ELASTIC INORGANIC FOAM

(54) Bezeichnung: ELASTISCHER ANORGANISCHER SCHAUM

(57) Abstract: The invention relates to an open-cell, inorganic, aluminosilicate-based foam with a density of less than 25 g/l. The invention also relates to a method for producing said foam by reacting and expanding an alkali metal silicate solution with an alkali metal aluminate solution, in the presence of a volatile expanding agent and an emulsifier.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen offenzelligen, anorganischen Schaum auf Basis eines Alumosilikats mit einer Dichte von weniger als 25 g/l sowie ein Verfahren Zur Herstellung dieses Schaums durch Umsetzung und Verschäumen einer Alkalimetallsilikatlösung mit einer Alkalimetallaluminatlösung in Gegenwart eines flüchtigen treibmittels und eines Emulgators.



WO 03/018476 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/08989

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B38/00

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)

IPC 7 C04B

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)

WPI Data, 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	US 3 737 332 A (OLIVIER J ET AL) 5 June 1973 (1973-06-05) claims 1,5,10 ---	1
A	US 4 133 691 A (KINDT LAWRENCE J ET AL) 9 January 1979 (1979-01-09) claim 1 ---	1-12
A	WO 89 05285 A (DURIRON CO) 15 June 1989 (1989-06-15) cited in the application claim 1 --- -/-	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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

14 February 2003

Date of mailing of the international search report

27/02/2003

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

Daeleman, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/08989

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE WPI Week 199339 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1993-309026 XP002231322 & JP 05 221743 A (RIKEN CORP) abstract ----	1-12
A	DE 36 17 129 A (WOELLNER WERKE) 26 November 1987 (1987-11-26) cited in the application Das ganze Dokument ---	1-12
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 92, no. 14, 7 April 1980 (1980-04-07) Columbus, Ohio, US; abstract no. 115276m, page 278; XP000064274 abstract & JP 54 131619 A (M. TSURUGAYA, ET AL.) 12 October 1979 (1979-10-12) ---	
A	US 6 085 839 A (NAHM JAMES JANG WOO ET AL) 11 July 2000 (2000-07-11) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/08989

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3737332	A	05-06-1973	NONE
US 4133691	A	09-01-1979	NONE
WO 8905285	A	15-06-1989	US 4846906 A 11-07-1989
		US 4871495 A 03-10-1989	
		US 4812424 A 14-03-1989	
		US 4814300 A 21-03-1989	
		US 4963515 A 16-10-1990	
		CA 1336582 A1 08-08-1995	
		DE 3853002 D1 23-03-1995	
		DE 3853002 T2 05-10-1995	
		EP 0344284 A1 06-12-1989	
		ES 2009421 A6 16-09-1989	
		GB 2213140 A ,B 09-08-1989	
		JP 2502374 T 02-08-1990	
		JP 2617362 B2 04-06-1997	
		KR 9606252 B1 11-05-1996	
		MX 169628 B 14-07-1993	
		WO 8905285 A1 15-06-1989	
		CA 1315809 A1 06-04-1993	
		GB 2213139 A ,B 09-08-1989	
		US 4878947 A 07-11-1989	
		DE 3816893 A1 15-06-1989	
		GB 2212799 A ,B 02-08-1989	
		GB 2248833 A ,B 22-04-1992	
		US 4976760 A 11-12-1990	
		DE 3816892 A1 15-06-1989	
		GB 2216115 A ,B 04-10-1989	
		CN 1034192 A 26-07-1989	
		GB 2213141 A ,B 09-08-1989	
JP 05221743	A	31-08-1993	NONE
DE 3617129	A	26-11-1987	DE 3617129 A1 26-11-1987
JP 54131619	A	12-10-1979	NONE
US 6085839	A	11-07-2000	CA 2249896 A1 14-04-1999
		NO 984758 A 15-04-1999	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C04B38/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C04B

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)

WPI Data, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 737 332 A (OLIVIER J ET AL) 5. Juni 1973 (1973-06-05) Ansprüche 1,5,10 ---	1
A	US 4 133 691 A (KINDT LAWRENCE J ET AL) 9. Januar 1979 (1979-01-09) Anspruch 1 ---	1-12
A	WO 89 05285 A (DURIRON CO) 15. Juni 1989 (1989-06-15) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1 --- -/-	1-12



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

14. Februar 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/02/2003

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

Daeleman, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DATABASE WPI Week 199339 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1993-309026 XP002231322 & JP 05 221743 A (RIKEN CORP) Zusammenfassung ----	1-12
A	DE 36 17 129 A (WOELLNER WERKE) 26. November 1987 (1987-11-26) in der Anmeldung erwähnt Das ganze Dokument ----	1-12
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 92, no. 14, 7. April 1980 (1980-04-07) Columbus, Ohio, US; abstract no. 115276m, Seite 278; XP000064274 Zusammenfassung & JP 54 131619 A (M. TSURUGAYA, ET AL.) 12. Oktober 1979 (1979-10-12) ----	
A	US 6 085 839 A (NAHM JAMES JANG WOO ET AL) 11. Juli 2000 (2000-07-11) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 02/08989

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3737332	A	05-06-1973	KEINE		
US 4133691	A	09-01-1979	KEINE		
WO 8905285	A	15-06-1989	US	4846906 A	11-07-1989
			US	4871495 A	03-10-1989
			US	4812424 A	14-03-1989
			US	4814300 A	21-03-1989
			US	4963515 A	16-10-1990
			CA	1336582 A1	08-08-1995
			DE	3853002 D1	23-03-1995
			DE	3853002 T2	05-10-1995
			EP	0344284 A1	06-12-1989
			ES	2009421 A6	16-09-1989
			GB	2213140 A ,B	09-08-1989
			JP	2502374 T	02-08-1990
			JP	2617362 B2	04-06-1997
			KR	9606252 B1	11-05-1996
			MX	169628 B	14-07-1993
			WO	8905285 A1	15-06-1989
			CA	1315809 A1	06-04-1993
			GB	2213139 A ,B	09-08-1989
			US	4878947 A	07-11-1989
			DE	3816893 A1	15-06-1989
			GB	2212799 A ,B	02-08-1989
			GB	2248833 A ,B	22-04-1992
			US	4976760 A	11-12-1990
			DE	3816892 A1	15-06-1989
			GB	2216115 A ,B	04-10-1989
			CN	1034192 A	26-07-1989
			GB	2213141 A ,B	09-08-1989
JP 05221743	A	31-08-1993	KEINE		
DE 3617129	A	26-11-1987	DE	3617129 A1	26-11-1987
JP 54131619	A	12-10-1979	KEINE		
US 6085839	A	11-07-2000	CA	2249896 A1	14-04-1999
			NO	984758 A	15-04-1999