(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
7. März 2002 (07.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2002/018292 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: C04B 14/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2001/009951

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. August 2001 (29.08.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 42 455.4 29. August 2000 (29.08.2000) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SÜD-CHEMIE AG** [DE/DE]; Lenbachplatz 6, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MÖLLER, Markus** [DE/DE]; Gestütring 9, 85435 Erding (DE). **COUTELLE, Helmut** [DE/DE]; Ismaningerstrasse 66, 85356 Freising (DE). **WARTH, Robert** [DE/DE]; Breitenbergstrasse 33, 85368 Moosburg (DE). **HEININGER, Wolfgang** [DE/DE]; Kolpingstrasse 16, 85368 Moosburg (DE).

(74) Anwalt: **SPLANEMANN REITZNER BARONETZKY WESTENDORP**; Rumfordstrasse 7, 80469 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, 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, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, 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: 8. Januar 2004

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 2002/018292 A3

(54) Title: IMPROVED SWELLABLE PHYLLOSILICATES

(54) Bezeichnung: VERBESSERTE QUELLFÄHIGE SCHICHTSILICATE

(57) Abstract: The invention relates to a swellable phylloscilicate on the basis of smectite or sepiolith/palygorskite for use in media that reduce swellability and that contain bivalent or polyvalent cations, characterized by a swelling volume of about 5 to 50 ml, measured by adding 2 g phyllosilicates (absolutely dry) to 100 ml water, and by a fineness of maximally 5 % by weight > 40 µm or maximally 20 % > 20 µm, as the dry screening refuse.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein quellfähiges Schichtsilicat auf Smektit- oder Sepiolith/Palygorskit-Basis zur Verwendung in die Quellfähigkeit herabsetzenden, zwei- oder mehrwertige Kationen enthaltenden Medien, gekennzeichnet durch ein Quellvolumen von etwa 5 bis 50 ml, gemessen durch Zugabe von 2 g Schichtsilicat (atro) zu 100 ml Wasser, und durch eine Feinheit von maximal 5 Gew.-% > 40 µm bzw. maximal 20 % > 20 µm, als Trockensiebrückstand.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 01/09951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B14/10

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)

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 practicable, 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	DE 43 06 665 A (SUED CHEMIE AG ;DALLI WERKE WAESCHE UND KOERPE (DE)) **08 September 1004 (08.09.94)** **Page 2, line 11 - page 3, line 5** ---	1,4,5,7, 11
A	EP 0 675 089 A (SUED CHEMIE AG) **04 October 1995 (04.10.95)** **Page 3, line 22 - page 5, line 15** -----	1-5,7,9, 11,15,17

☐ 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
12 December 2001 (12.12.01)	**20 December 2001 (20.12.01)**
Name and mailing address of the ISA/ **European Patent Office** Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 01/09951

Patent document cited in search report	Publication date	Patent familiy member(s)	Publication date
DE 4306665 A	08-09-1994	DE 4306665 A1	08-09-1994
		AT 140954 T	15-08-1996
		DE 59400461 D1	05-09-1996
		DK 613943 T3	25-11-1996
		EP 0613943 A1	07-09-1994
		ES 2091643 T3	01-11-1996
		US 5480578 A	02-01-1996
EP 0675089 A	04-10-1995	DE 4410728 A1	05-10-1995
		AT 155120 T	15-07-1997
		DE 59500352 D1	14-08-1997
		DK 675089 T3	18-08-1997
		EP 0675089 A2	04-10-1995
		ES 2105797 T3	16-10-1997
		HK 1013646 A1	07-04-2000
		US 5948156 A	07-09-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/09951

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C04B14/10

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)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 43 06 665 A (SUED CHEMIE AG ;DALLI WERKE WAESCHE UND KOERPE (DE)) 8. September 1994 (1994-09-08) Seite 2, Zeile 11 -Seite 3, Zeile 5 ---	1,4,5,7, 11
A	EP 0 675 089 A (SUED CHEMIE AG) 4. Oktober 1995 (1995-10-04) Seite 3, Zeile 22 -Seite 5, Zeile 15 -----	1-5,7,9, 11,15,17

☐ 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
12. Dezember 2001	20/12/2001

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	Rauscher, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/09951

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4306665	A	08-09-1994	DE	4306665 A1	08-09-1994
			AT	140954 T	15-08-1996
			DE	59400461 D1	05-09-1996
			DK	613943 T3	25-11-1996
			EP	0613943 A1	07-09-1994
			ES	2091643 T3	01-11-1996
			US	5480578 A	02-01-1996
EP 0675089	A	04-10-1995	DE	4410728 A1	05-10-1995
			AT	155120 T	15-07-1997
			DE	59500352 D1	14-08-1997
			DK	675089 T3	18-08-1997
			EP	0675089 A2	04-10-1995
			ES	2105797 T3	16-10-1997
			HK	1013646 A1	07-04-2000
			US	5948156 A	07-09-1999