

(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
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/018380 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C04B 22/14**,
40/00, C01F 7/74 // C04B 103:10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009256

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. August 2003 (21.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 38 789.3 23. August 2002 (23.08.2002) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, 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, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BK GIULINI CHEMIE GMBH & CO. OHG** [DE/DE]; Giuliani Str. 2, 67065 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **LUNKENHEIMER, Rudolf** [DE/DE]; Binger Str. 12, 55263 Wackenheim (DE). **DÖRRER, Hubert** [DE/DE]; Jäger Str. 22, 67117 Limburgerhof (DE). **STEIN, Jochen** [DE/DE]; Schiessgartenweg 7a, 67227 Frankenthal (DE).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 21. Mai 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.

(54) Title: SUSPENSIONS CONTAINING ALUMINIUM SULPHATE

(54) Bezeichnung: ALUMINIUMSULFAT ENTHALTENDE SUSPENSIONEN

(57) **Abstract:** The invention relates to suspensions, to the production of said suspensions, and to the use thereof for accelerating the setting and hardening of cement and mixtures containing the same. According to the invention, said suspensions consist of aluminium sulphate in a quantity of more than 8 wt. % as Al₂O₃, preferably between 10 and 12 wt. %, and of suspended bentonite in a quantity of between 1 and 7 wt. %. Said suspensions can especially be used as economical and ecological alternatives in the field of wet spraying. The inventive suspensions are free of COD and alkali.

(57) **Zusammenfassung:** Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Suspensionen, deren Herstellung und Verwendung zur Beschleunigung des Abbindens und Erhärtens von Zement und diesen enthaltende Gemischen. Erfindungsgemäss bestehen diese Suspensionen aus Aluminiumsulfat in einer Menge von grösser als 8 Gew. % als Al₂O₃, bevorzugt 10 bis 12 Gew. %, und aus suspendiertem Bentonit in einer Menge von 1 bis 7 Gew. %. Die Suspensionen sind besonders für die Anwendung auf dem Gebiet des Nassspritzverfahrens als ökonomische und umweltfreundliche Alternative einsetzbar. Die Suspensionen sind CSB-frei und alkali-frei.



WO 2004/018380 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/09256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B22/14 C04B40/00 C01F7/74
//C04B103:10

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 C01F

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, PAJ, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 14, 22 December 1999 (1999-12-22) & JP 11 240742 A (DENKI K K K K), 7 September 1999 (1999-09-07) abstract	1,5
A	----- DATABASE WPI Week 198913 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1989-097299 XP002268644 & JP 01 045754 A (HERCULES DICK KK) 20 February 1989 (1989-02-20) abstract ----- -/--	1,3

☒ 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

30 January 2004

Date of mailing of the international search report

12/02/2004

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 03/09256

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 5 935 318 A (WEIBEL MARTIN ET AL) 10 August 1999 (1999-08-10) cited in the application claims 1,3,10	1,5
A	EP 0 675 089 A (SUED CHEMIE AG) 4 October 1995 (1995-10-04) claims 1,6,8	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09256

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 11240742	A	07-09-1999	JP 3384547 B2	10-03-2003
JP 1045754	A	20-02-1989	JP 2598646 B2	09-04-1997
US 5935318	A	10-08-1999	AT 231827 T	15-02-2003
			AU 723970 B2	07-09-2000
			AU 2369697 A	18-12-1997
			BR 9703581 A	22-09-1998
			CN 1171378 A ,B	28-01-1998
			DE 69718705 D1	06-03-2003
			EP 0812812 A1	17-12-1997
			ES 2191792 T3	16-09-2003
			JP 10087358 A	07-04-1998
			NO 972740 A	15-12-1997
			SG 77598 A1	16-01-2001
			TW 419446 B	21-01-2001
			ZA 9705219 A	14-01-1998
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

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09256

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C04B22/14 C04B40/00 C01F7/74
//C04B103:10

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C04B C01F

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, PAJ, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 14, 22. Dezember 1999 (1999-12-22) & JP 11 240742 A (DENKI K K K K), 7. September 1999 (1999-09-07) Zusammenfassung	1,5
A	----- DATABASE WPI Week 198913 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1989-097299 XP002268644 & JP 01 045754 A (HERCULES DICK KK) 20. Februar 1989 (1989-02-20) Zusammenfassung ----- -/--	1,3



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

30. Januar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/02/2004

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

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09256

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 935 318 A (WEIBEL MARTIN ET AL) 10. August 1999 (1999-08-10) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,3,10	1,5
A	EP 0 675 089 A (SUED CHEMIE AG) 4. Oktober 1995 (1995-10-04) Ansprüche 1,6,8	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09256

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 11240742 A	07-09-1999	JP 3384547 B2	10-03-2003
JP 1045754 A	20-02-1989	JP 2598646 B2	09-04-1997
US 5935318 A	10-08-1999	AT 231827 T	15-02-2003
		AU 723970 B2	07-09-2000
		AU 2369697 A	18-12-1997
		BR 9703581 A	22-09-1998
		CN 1171378 A , B	28-01-1998
		DE 69718705 D1	06-03-2003
		EP 0812812 A1	17-12-1997
		ES 2191792 T3	16-09-2003
		JP 10087358 A	07-04-1998
		NO 972740 A	15-12-1997
		SG 77598 A1	16-01-2001
		TW 419446 B	21-01-2001
		ZA 9705219 A	14-01-1998
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