

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATIONEN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 janvier 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale

WO 2010/004208 A3

(51) Classification internationale des brevets :
A61K 8/27 (2006.01) *C09C 1/00* (2006.01)
C04B 35/14 (2006.01) *C08K 3/00* (2006.01)
A61K 8/97 (2006.01)

(74) Mandataires : BLOT, Philippe et al.; Cabinet Lavoix, 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/051348

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international :
7 juillet 2009 (07.07.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0854602 7 juillet 2008 (07.07.2008) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :
OLMIX [FR/FR]; Lieudit Le Lintan, F-56580 Brehan (FR). **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (C.N.R.S.)** [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75016 Paris (FR). **UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE** [FR/FR]; 2, rue des Frères Lumière, F-68093 Mulhouse Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BRENDELÉ, Jocelyne [FR/FR]; 8, rue des Merles, F-68270 Wittenheim (FR). **DEMAIS, Hervé** [FR/FR]; Kerdredean, F-56390 Brandivy (FR). **PATARIN, Joël, Clovis, Emile** [FR/FR]; 10, rue des Merles, F-68720 Flaxlanden (FR). **LEBEAU, Bénédicte, Marie, Thérèse** [FR/FR]; 12, rue d'Uffholtz, F-68700 Wattwiller (FR). **KNOERR, Raphaël** [FR/FR]; 6, chemin des Ecureuils, F-68500 Guebwiller (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

4 mars 2010

(54) Title : NOVEL ZINC COMPOSITE MATERIALS, PREPARATION METHOD THEREOF, AND USES THEREOF

(54) Titre : NOUVEAUX MATERIAUX COMPOSITES À BASE DE ZINC, LEUR PROCÉDÉ DE PRÉPARATION ET LEURS UTILISATIONS

(57) Abstract : The present invention relates to a composite material containing diatomaceous earth and a zinc phase. Said zinc phase is, preferably, only on the surface of the diatomaceous earth.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un matériau composite comprenant de la terre de diatomée et une phase à base de zinc. De préférence, ladite phase à base de zinc est présente uniquement à la surface de la terre de diatomée.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/051348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61K8/27 C04B35/14 A61K8/97 C09C1/00 C08K3/00

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)
A61K C04B C09C C08K

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	YE CAI, KENNETH H. SANDHAGE: "Zn ₂ SiO ₄ -coated microparticles with biologically-controlled 3D shapes" PHYSICA STATUS SOLIDI (A), vol. 202, no. 10, 2005, pages R105-R107, XP002499834 abstract; figure 2 * Paragraphe 1. Introduction" et paragraphe 2. Experimental" *	8,10-12, 15
Y	ZHAOTING LIU ET AL: "Synthesis of ZnFe ₂ O ₄ /SiO ₂ composites derived from a diatomite template" BIOINSPIRATION & BIOMIMETICS, vol. 2, no. 1, 2007, pages 30-35, XP002499835 page 31 - page 33	1-7,9
X	ZHAOTING LIU ET AL: "Synthesis of ZnFe ₂ O ₄ /SiO ₂ composites derived from a diatomite template" BIOINSPIRATION & BIOMIMETICS, vol. 2, no. 1, 2007, pages 30-35, XP002499835 page 31 - page 33	8,10-14
Y	-----	9
	-----	-/-

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

18 December 2009

Date of mailing of the international search report

30/12/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bonneau, Sébastien

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/FR2009/051348

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 960 639 A (GEORGIA KAOLIN CO) 10 June 1964 (1964-06-10)	10-12, 15
Y	page 1, line 13 - line 19 page 4, line 14 - line 16; claim 12; examples 2, 7 -----	3, 9
X	US 2007/128707 A1 (RORRER GREGORY L [US] ET AL) 7 June 2007 (2007-06-07) page 23 - page 24; example 14 -----	10-12
Y	FR 2 622 441 A1 (OREAL [FR]) 5 May 1989 (1989-05-05) abstract; claim 1; example 1 -----	1-7
A	FR 2 674 126 A1 (SECMA [FR]) 25 September 1992 (1992-09-25) abstract -----	1-7
A	US 2003/099763 A1 (SANDHAGE KENNETH H [US]) 29 May 2003 (2003-05-29) the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2009/051348

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1 to 7

A cosmetic composition that includes a composite material including diatomaceous earth and a zinc-based phase, and a cosmetic treatment method.

- - - - -

2. Claims 8 to 15

A composite material produced on the basis of diatomaceous earth and a zinc-based phase, the method for producing such a material and the use thereof.

- - - - -

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

 International application No
PCT/FR2009/051348

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
GB 960639	A	10-06-1964	DE	1417969 A1		14-11-1968
			DE	1245994 B		
			US	3151993 A		06-10-1964
US 2007128707	A1	07-06-2007	NONE			
FR 2622441	A1	05-05-1989	BE	1004752 A3		26-01-1993
			BE	1003842 A5		30-06-1992
			CA	1303998 C		23-06-1992
			CA	1313824 C		23-02-1993
			CH	676928 A5		28-03-1991
			CH	676927 A5		28-03-1991
			DE	3836630 A1		11-05-1989
			DE	3836631 A1		11-05-1989
			FR	2622440 A1		05-05-1989
			GB	2211409 A		05-07-1989
			GB	2211736 A		12-07-1989
			IT	1223878 B		29-09-1990
			IT	1223879 B		29-09-1990
			JP	1149713 A		12-06-1989
			LU	87030 A1		08-05-1989
			US	5000937 A		19-03-1991
FR 2674126	A1	25-09-1992	NONE			
US 2003099763	A1	29-05-2003	NONE			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/051348

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61K8/27 C04B35/14 A61K8/97 C09C1/00 C08K3/00				
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB				
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61K C04B C09C C08K				
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche				
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal				
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées		
X	YE CAI, KENNETH H. SANDHAGE: "Zn ₂ SiO ₄ -coated microparticles with biologically-controlled 3D shapes" PHYSICA STATUS SOLIDI (A), vol. 202, no. 10, 2005, pages R105-R107, XP002499834 abrégé; figure 2 * Paragraphe 1. Introduction" et paragraphe 2. Experimental" *	8,10-12, 15		
Y	ZHAOTING LIU ET AL: "Synthesis of ZnFe ₂ O ₄ /SiO ₂ composites derived from a diatomite template" BIOINSPIRATION & BIOMIMETICS, vol. 2, no. 1, 2007, pages 30-35, XP002499835 page 31 - page 33	1-7,9		
X	ZHAOTING LIU ET AL: "Synthesis of ZnFe ₂ O ₄ /SiO ₂ composites derived from a diatomite template" BIOINSPIRATION & BIOMIMETICS, vol. 2, no. 1, 2007, pages 30-35, XP002499835 page 31 - page 33	8,10-14		
Y		9		
-/-				
<input checked="" type="checkbox"/>	Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/>	Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe	
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>				
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale		
18 décembre 2009		30/12/2009		
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Bonneau, Sébastien		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/051348

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 960 639 A (GEORGIA KAOLIN CO) 10 juin 1964 (1964-06-10)	10-12,15
Y	page 1, ligne 13 - ligne 19 page 4, ligne 14 - ligne 16; revendication 12; exemples 2, 7 -----	3,9
X	US 2007/128707 A1 (RORRER GREGORY L [US] ET AL) 7 juin 2007 (2007-06-07) page 23 - page 24; exemple 14 -----	10-12
Y	FR 2 622 441 A1 (OREAL [FR]) 5 mai 1989 (1989-05-05) abrégé; revendication 1; exemple 1 -----	1-7
A	FR 2 674 126 A1 (SECMA [FR]) 25 septembre 1992 (1992-09-25) abrégé -----	1-7
A	US 2003/099763 A1 (SANDHAGE KENNETH H [US]) 29 mai 2003 (2003-05-29) le document en entier -----	1-15

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALEDemande internationale n°
PCT/FR2009/051348**Cadre n°. II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)**

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2(a) pour les raisons suivantes :

1. Les revendications n°s _____ se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :
2. Les revendications n°s _____ parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :
3. Les revendications n°s _____ parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n°. III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.
3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s : _____
4. Aucunes taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s : _____

Remarque quant à la réserve

- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
- Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-7

Composition cosmétique comprenant un matériau composite comprenant de la terre de diatomée et une phase à base de zinc et méthode de traitement cosmétique

1.1. revendications: 8-15

Matériau composite à base de terre de diatomée et d'une phase à base de zinc, méthode pour produire un tel matériau et son utilisation

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/051348

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 960639	A 10-06-1964	DE 1417969 A1 DE 1245994 B US 3151993 A	14-11-1968 06-10-1964
US 2007128707	A1 07-06-2007	AUCUN	
FR 2622441	A1 05-05-1989	BE 1004752 A3 BE 1003842 A5 CA 1303998 C CA 1313824 C CH 676928 A5 CH 676927 A5 DE 3836630 A1 DE 3836631 A1 FR 2622440 A1 GB 2211409 A GB 2211736 A IT 1223878 B IT 1223879 B JP 1149713 A LU 87030 A1 US 5000937 A	26-01-1993 30-06-1992 23-06-1992 23-02-1993 28-03-1991 28-03-1991 11-05-1989 11-05-1989 05-05-1989 05-07-1989 12-07-1989 29-09-1990 29-09-1990 12-06-1989 08-05-1989 19-03-1991
FR 2674126	A1 25-09-1992	AUCUN	
US 2003099763	A1 29-05-2003	AUCUN	