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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
2 décembre 2010 (02.12.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/136739 A3

(51) Classification internationale des brevets :
A61K 9/50 (2006.01) *A61K 9/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/051038

(22) Date de dépôt international :
28 mai 2010 (28.05.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
09 53601 29 mai 2009 (29.05.2009) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **FLAMEL TECHNOLOGIES** [FR/FR]; 33, avenue du Dr. Georges Lévy, F-69200 Venissieux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **CASTAN, Catherine** [FR/FR]; Le Verger du Gontey, 55 chemin du May, F-69530 Orlienas (FR). **CAISSE, Philippe** [FR/FR]; 7, chemin du 19 mars 1962, F-69720 St Bonnet de Mure (FR).

(74) Mandataires : **ROCABOY, Nadine** et al.; Cabinet Plasseraud, 52 rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

(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, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, 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 :
10 novembre 2011

WO 2010/136739 A3

(54) Title : CONTROLLED-RELEASE FLOATING PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS

(54) Titre : COMPOSITIONS PHARMACEUTIQUES FLOTTANTES À LIBÉRATION CONTRÔLÉE

(57) Abstract : The invention relates to a pharmaceutical composition that includes a plurality of controlled-release coated microparticles, each comprising a floating core, at the surface of which a layer containing at least one active principle is deposited, said layer being covered by a controlled-release coating, characterized in that said floating core consists of cellulose phthalate acetate and has a bulk density of less than or equal to 0.6 g/mL, and in that said coated microparticles have a density of less than or equal to 0.7 g/mL.

(57) Abrégé : L'invention concerne une composition pharmaceutique comprenant une pluralité de microparticules enrobées à libération contrôlée comportant chacune un cœur flottant, à la surface duquel est déposée une couche contenant au moins un principe actif, ladite couche étant recouverte d'un enrobage à libération contrôlée, caractérisée par le fait que ledit cœur flottant est composé d'acétate phtalate de cellulose et présente une masse volumique apparente inférieure ou égale à 0,6 g/mL et lesdites microparticules enrobées présentent une masse volumique inférieure ou égale à 0,7 g/mL.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2010/051038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K9/50 A61K9/00
ADD.

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

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, EMBASE, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 01/58424 A1 (WEST PHARM SERV DRUG RES LTD [GB]) 16 August 2001 (2001-08-16) cited in the application page 15; examples 1-2	1-15
Y	TAKENAKA H ET AL: "Polymorphism of spray-dried microencapsulated sulfamethoxazole with cellulose acetate phthalate and colloidal silica, montmorillonite, or talc", JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, vol. 70, no. 11, November 1981 (1981-11), pages 1256-1260, XP002155100, figure 1	1-15
A	WO 99/01112 A1 (ASTRA AB [SE]) 14 January 1999 (1999-01-14) examples 1-5	1-15

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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
8 September 2011	16/09/2011

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Frelichowska, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2010/051038

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006/131566 A2 (FLAMEL TECH SA [FR]) 14 December 2006 (2006-12-14) page 13 page 23 -----	1-15
A	EP 1 524 968 B1 (FLAMEL TECH SA [FR]) 26 December 2007 (2007-12-26) cited in the application example 1 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2010/051038

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0158424 A1	16-08-2001	AU 3202001 A	20-08-2001
WO 9901112 A1	14-01-1999	AT 247952 T	15-09-2003
		AU 733801 B2	24-05-2001
		AU 8135798 A	25-01-1999
		CA 2294744 A1	14-01-1999
		DE 69817587 D1	02-10-2003
		DE 69817587 T2	24-06-2004
		EP 1014952 A1	05-07-2000
		JP 2002508781 A	19-03-2002
		US 6284271 B1	04-09-2001
WO 2006131566 A2	14-12-2006	CA 2609998 A1	14-12-2006
		EP 1888047 A2	20-02-2008
		WO 2006131790 A2	14-12-2006
		JP 2009514784 A	09-04-2009
EP 1524968 B1	26-12-2007	AT 381927 T	15-01-2008
		AU 2003269067 A1	16-02-2004
		BR 0312995 A	28-06-2005
		CA 2493453 A1	05-02-2004
		CN 1678295 A	05-10-2005
		DE 60318316 T2	11-12-2008
		EP 1524968 A2	27-04-2005
		ES 2298551 T3	16-05-2008
		FR 2842736 A1	30-01-2004
		WO 2004010983 A2	05-02-2004
		JP 2006500332 A	05-01-2006
		KR 20050026515 A	15-03-2005
		MX PA05001077 A	06-06-2005
		PT 1524968 E	13-03-2008
		US 2006165809 A1	27-07-2006
		ZA 200500693 A	26-07-2006

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2010/051038

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A61K9/50 A61K9/00
ADD.

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

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, WPI Data, EMBASE, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 01/58424 A1 (WEST PHARM SERV DRUG RES LTD [GB]) 16 août 2001 (2001-08-16) cité dans la demande page 15; exemples 1-2	1-15
Y	TAKENAKA H ET AL: "Polymorphism of spray-dried microencapsulated sulfamethoxazole with cellulose acetate phthalate and colloidal silica, montmorillonite, or talc", JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, vol. 70, no. 11, novembre 1981 (1981-11), pages 1256-1260, XP002155100, figure 1	1-15
A	WO 99/01112 A1 (ASTRA AB [SE]) 14 janvier 1999 (1999-01-14) exemples 1-5	1-15

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"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)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"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

"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

"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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
8 septembre 2011	16/09/2011

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Frelichowska, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2010/051038

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2006/131566 A2 (FLAMEL TECH SA [FR]) 14 décembre 2006 (2006-12-14) page 13 page 23 -----	1-15
A	EP 1 524 968 B1 (FLAMEL TECH SA [FR]) 26 décembre 2007 (2007-12-26) cité dans la demande exemple 1 -----	1-15

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2010/051038

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0158424 A1	16-08-2001	AU 3202001 A	20-08-2001
WO 9901112 A1	14-01-1999	AT 247952 T	15-09-2003
		AU 733801 B2	24-05-2001
		AU 8135798 A	25-01-1999
		CA 2294744 A1	14-01-1999
		DE 69817587 D1	02-10-2003
		DE 69817587 T2	24-06-2004
		EP 1014952 A1	05-07-2000
		JP 2002508781 A	19-03-2002
		US 6284271 B1	04-09-2001
WO 2006131566 A2	14-12-2006	CA 2609998 A1	14-12-2006
		EP 1888047 A2	20-02-2008
		WO 2006131790 A2	14-12-2006
		JP 2009514784 A	09-04-2009
EP 1524968 B1	26-12-2007	AT 381927 T	15-01-2008
		AU 2003269067 A1	16-02-2004
		BR 0312995 A	28-06-2005
		CA 2493453 A1	05-02-2004
		CN 1678295 A	05-10-2005
		DE 60318316 T2	11-12-2008
		EP 1524968 A2	27-04-2005
		ES 2298551 T3	16-05-2008
		FR 2842736 A1	30-01-2004
		WO 2004010983 A2	05-02-2004
		JP 2006500332 A	05-01-2006
		KR 20050026515 A	15-03-2005
		MX PA05001077 A	06-06-2005
		PT 1524968 E	13-03-2008
		US 2006165809 A1	27-07-2006
		ZA 200500693 A	26-07-2006