

(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
29 janvier 2009 (29.01.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/013405 A3

(51) Classification internationale des brevets :
C12Q 1/68 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/000858

(22) Date de dépôt international : 19 juin 2008 (19.06.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0704719 29 juin 2007 (29.06.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE [FR/FR]; 3, rue Michel-Ange, F-75794 Paris
Cedex 16 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : VIVILLE,
Stéphane [FR/FR]; 9, rue de Bâle, F-67100 Strasbourg
(FR). KREMER, Jan, A., M. [NL/NL]; 791 Geert
Grooteplein 10, NL-6525 GA-Nijmegen (NL).

(74) Mandataires : PARIS, Fabienne etc.; Ernest Gutmann -
Yves Plesseraud SAS, 3 rue Auber, F-75009 Paris (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,
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, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,
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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasiatique (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, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 14 mai 2009

(15) Renseignements relatifs à la correction:
Correction précédente:
voir la Notice du 19 mars 2009

(54) Title: HUMAN MALE FERTILITY CONTROL USING SPATA 16

(54) Titre : CONTROLE DE LA FERTILITE D'UN ETRE HUMAIN DE SEXE MASCULIN VIA SPATA16

(57) Abstract: The invention relates to human male fertility control. The inventors demonstrates that SPATA 16 is necessary for the formation of the human sperm acrosome and, for this purpose, provide human male contraception means and means for the diagnosis and prognosis of teratospermia and, in particular, a globozoospermia.

(57) Abrégé : La présente demande est relative au contrôle de la fertilité de l'être humain de sexe masculin. Les inventeurs démontrent que la protéine SPATA16 est nécessaire à la formation de l'acrosome des spermatozoïdes humaines et à ce titre, proposent des moyens pour la contraception de l'être humain de sexe masculin, et des moyens pour le diagnostic et le pronostic d'une tératozoospermie, plus particulièrement d'une globozoospermie.

WO 2009/013405 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/000858A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C12Q1/68

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)
C12Q

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, BIOSIS, EMBASE, WPI Data, Sequence Search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	MARTIN SCOTT E ET AL: "Applications of RNA interference in mammalian systems" ANNUAL REVIEW OF GENOMICS AND HUMAN GENETICS, vol. 8, 3 May 2007 (2007-05-03), pages 81-108, XP002467153 ISSN: 1527-8204 the whole document	9-14
Y	XU MIN ET AL: "Identification and characterization of a novel human testis-specific Golgi protein, NYD-SP12." MOLECULAR HUMAN REPRODUCTION, vol. 9, no. 1, January 2003 (2003-01), pages 9-17, XP002466995 ISSN: 1360-9947 the whole document	9-14
	----- -/--	

 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

20 mars 2009

Date of mailing of the international search report

01/04/2009

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

Luzzatto, Enrico

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/000858

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 02/102996 A (POPULATION COUNCIL INC [US]; CHENG C YAN [US]) 27 December 2002 (2002-12-27) page 1, line 16 - page 5, line 2; claims -----	1-15
A	DAM A H D M ET AL: "Globozoospermia revisited" HUMAN REPRODUCTION UPDATE, vol. 13, no. 1, January 2007 (2007-01), pages 63-75, XP002519106 ISSN: 1355-4786 the whole document -----	1-15
A	DATABASE WPI Week 200727 Thomson Scientific, London, GB; AN 2007-273495 XP002519262 & CN 1 869 222 A (INST PRECLINICAL MEDICINE CHINESE ACAD M) 29 November 2006 (2006-11-29) abstract -----	
A	DAVIES BEN ET AL: "Targeted deletion of the epididymal receptor HE6 results in fluid dysregulation and male infertility." MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY OCT 2004, vol. 24, no. 19, October 2004 (2004-10), pages 8642-8648, XP002466996 ISSN: 0270-7306 -----	1
P,X	DAM ANIKA H D M ET AL: "Homozygous mutation in SPATA16 is associated with male infertility in human globozoospermia" AMERICAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS, vol. 81, no. 4, October 2007 (2007-10), pages 813-820, XP002466997 ISSN: 0002-9297 the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/000858

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02102996	A	27-12-2002	BR 0210436 A	17-08-2004
			CA 2449909 A1	27-12-2002
			CN 1518592 A	04-08-2004
			EP 1404806 A1	07-04-2004
			JP 2004531269 T	14-10-2004
			MX PA03011507 A	28-10-2004
			ZA 200309578 A	28-07-2004
<hr/>				
CN 1869222	A	29-11-2006	NONE	
<hr/>				

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/000858

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. C12Q1/68

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)
C12Q

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, BIOSIS, EMBASE, WPI Data; Sequence Search

C. DOCUMENTS CONSIDERÉS COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	MARTIN SCOTT E ET AL: "Applications of RNA interference in mammalian systems" ANNUAL REVIEW OF GENOMICS AND HUMAN GENETICS, vol. 8, 3 mai 2007 (2007-05-03), pages 81-108, XP002467153 ISSN: 1527-8204 le document en entier	9-14
Y	XU MIN ET AL: "Identification and characterization of a novel human testis-specific Golgi protein, NYD-SP12." MOLECULAR HUMAN REPRODUCTION, vol. 9, no. 1, janvier 2003 (2003-01), pages 9-17, XP002466995 ISSN: 1360-9947 le document en entier	9-14

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

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

20 mars 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/04/2009

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

Luzzatto, Enrico

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/000858

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	<p>WO 02/102996 A (POPULATION COUNCIL INC [US]; CHENG C YAN [US]) 27 décembre 2002 (2002-12-27) page 1, ligne 16 - page 5, ligne 2; revendications</p>	1-15
A	<p>DAM A H D M ET AL: "Globozoospermia revisited" HUMAN REPRODUCTION UPDATE, vol. 13, no. 1, janvier 2007 (2007-01), pages 63-75, XP002519106 ISSN: 1355-4786 le document en entier</p>	1-15
A	<p>DATABASE WPI Week 200727 Thomson Scientific, London, GB; AN 2007-273495 XP002519262 & CN 1 869 222 A (INST PRECLINICAL MEDICINE CHINESE ACAD M) 29 novembre 2006 (2006-11-29) abrégé</p>	
A	<p>DAVIES BEN ET AL: "Targeted deletion of the epididymal receptor HE6 results in fluid dysregulation and male infertility." MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY OCT 2004, vol. 24, no. 19, octobre 2004 (2004-10), pages 8642-8648, XP002466996 ISSN: 0270-7306</p>	1
P,X	<p>DAM ANIKA H D M ET AL: "Homozygous mutation in SPATA16 is associated with male infertility in human globozoospermia" AMERICAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS, vol. 81, no. 4, octobre 2007 (2007-10), pages 813-820, XP002466997 ISSN: 0002-9297 le document en entier</p>	1-15

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/000858

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 02102996	A	27-12-2002	
		BR 0210436 A	17-08-2004
		CA 2449909 A1	27-12-2002
		CN 1518592 A	04-08-2004
		EP 1404806 A1	07-04-2004
		JP 2004531269 T	14-10-2004
		MX PA03011507 A	28-10-2004
		ZA 200309578 A	28-07-2004
<hr/>			
CN 1869222	A	29-11-2006	AUCUN
<hr/>			