

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale

WO 2013/135993 A3

(43) Date de la publication internationale
19 septembre 2013 (19.09.2013)

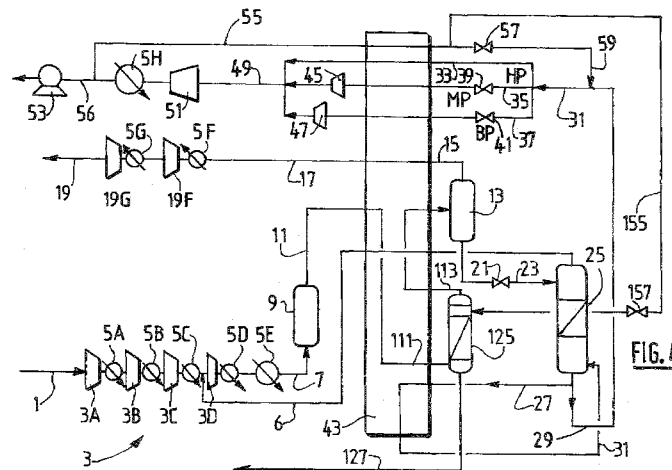
WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
F25J 3/02 (2006.01) B01D 53/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/050462
- (22) Date de dépôt international :
5 mars 2013 (05.03.2013)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1252251 13 mars 2012 (13.03.2012) FR
- (71) Déposant : L'AIR LIQUIDE, SOCIÉTÉ ANONYME
POUR L'ÉTUDE ET L'EXPLOITATION DES
PROCÉDÉS GEORGES CLAUDE [FR/FR]; 75, Quai d'Orsay,
F-75007 Paris (FR).
- (72) Inventeurs : BRIGLIA, Alain; Les Epineaux, F-49140
Corze (FR). DARDE, Arthur; 32 boulevard Saint-Marcel,
F-75005 Paris (FR). LOCKWOOD, Frederick; 44 rue du
Château d'Eau, F-75010 Paris (FR). TRAVERSAC, Xavier;
3 rue de Wattignies, F-75012 Paris (FR).
- (74) Mandataires : MERCEY, Fiona et al.; l'Air Liquide SA,
Direction de la Propriété Intellectuelle, 75, Quai d'Orsay,
F-75007 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, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD AND DEVICE FOR SEPARATING A MIXTURE CONTAINING CARBON DIOXIDE BY MEANS OF DISTILLATION

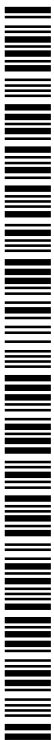
(54) Titre : PROCÉDÉ ET APPAREIL DE SÉPARATION D'UN MÉLANGE CONTENANT DU DIOXYDE DE CARBONE PAR DISTILLATION



(57) Abstract : The invention relates to a method for separating a gas containing carbon dioxide by means of distillation. According to the method, the gas containing at least 50% of carbon dioxide is cooled in a first exchanger (43) so as to produce a cooled fluid, a liquid (23) derived from the cooled fluid is sent to a distillation column (25) to be separated therein, a head gas (6) is withdrawn from the distillation column and reheated in the first exchanger, a vat liquid (27), which is richer in carbon dioxide than the gas containing at least 50% of carbon dioxide, is withdrawn and at least a portion thereof is heated in the first exchanger, at least a first portion of the vat liquid is vaporized in the first exchanger in order to produce a vaporized portion, the vaporized portion (31) is sent back to the column and an NO_x removal column is supplied with the liquefied cycle gas (155) produced by vaporizing and reliquefying the vat liquid from the column.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2013/135993 A3



TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)*

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

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

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

11 septembre 2015

Dans un procédé de séparation d'un gaz contenant du dioxyde de carbone par distillation, on refroidit le gaz contenant au moins 50% de dioxyde de carbone, dans un premier échangeur (43) pour produire un fluide refroidi, on envoie un liquide (23) dérivé du fluide refroidi à une colonne de distillation (25) pour y être séparé, on soutire un gaz de tête (6) de la colonne de distillation et on le réchauffe dans le premier échangeur, on soutire un liquide de cuve (27) enrichi en dioxyde de carbone par rapport au gaz contenant au moins 50% de dioxyde de carbone et on en réchauffe au moins une partie dans le premier échangeur, on vaporise au moins une première partie du liquide de cuve dans le premier échangeur pour produire une partie vaporisée, on renvoie la partie vaporisée (31) à la colonne et on alimente une colonne d'élimination de NOx par du gaz de cycle liquéfié (155) produit en vaporisant et reliquéfiant du liquide de cuve de la colonne.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/050462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F25J3/02 B01D53/00
 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)
 F25J B01D

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008/196584 A1 (HA BAO [US]) 21 August 2008 (2008-08-21) figure 6	1,2,5-7, 9,10
A	US 2011/023539 A1 (WHITE VINCENT [GB] ET AL) 3 February 2011 (2011-02-03) cited in the application figure 2	1,2,5-7, 9,10
A	US 2009/013717 A1 (DARDE ARTHUR [FR] ET AL) 15 January 2009 (2009-01-15) paragraphs [0071], [0072], [0074]; figure 3	1,2,5-7, 9,10
A	FR 2 926 876 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 31 July 2009 (2009-07-31) figure 3	1,2,5-7, 9,10
	----- -/--	



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 application or patent 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

17 July 2015

Date of mailing of the international search report

27/07/2015

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

Göritz, Dirk

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/050462

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 4 441 900 A (SWALLOW BRIAN R [US]) 10 April 1984 (1984-04-10) cited in the application column 5, lines 31-34; figure 2 column 7, lines 3-19 column 8, lines 5-12 - column 8 column 8, lines 37-51 -----	1,6
A	EP 2 381 198 A1 (ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]) 26 October 2011 (2011-10-26) figures 3,4 -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2013/050462

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.: **3, 4, 8**
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:

see attached sheet PCT/ISA/210

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:

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.

Continuation of Box II.2

Claims 3, 4, 8

The present claims 3 and 4 and the present claim 8, which are dependent, respectively, on claims 1 and 6, cover a combination of two alternatives described in the application, in particular the case where the liquid is derived from the cooled fluid by directing same to an NOx elimination column and thereafter to a phase separator, together with the case where the liquid is derived from the cooled fluid by directing same to at least one phase separator.

However, each of these two alternatives of the method is only properly supported and disclosed in accordance with PCT Articles 6 and 5 when taken separately (cf. in particular figure 4 for the first alternative and figures 1 to 3 for the second).

Consequently, the non-compliance with the substantive requirements is such that it was taken into account for the purposes of conducting the search in respect of claims 3, 4 and 8 and determining the extent of the search (PCT Guidelines, paragraphs 9.19 and 9.23). The search has therefore been limited to claims 1, 2, 5 to 7, 9 and 10, which appear to be clearly supported by the description.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no search report has been established need not be the subject of a preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). The applicant is advised that the EPO policy when acting as International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on subject matter that has not been searched. This applies whether or not the claims were amended after receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

The applicant is reminded that if the application proceeds to the regional phase before the EPO, an additional search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guidelines, C-IV, 7.2), provided that the problems which led to the declaration under PCT Article 17(2) have been resolved.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2013/050462

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008196584	A1	21-08-2008	EP 2113060 A1 04-11-2009
			US 2008196584 A1 21-08-2008
			WO 2008099357 A1 21-08-2008

US 2011023539	A1	03-02-2011	AT 467804 T 15-05-2010
			AU 2008200173 A1 07-08-2008
			BR PI0800145 A 16-09-2008
			CA 2618405 A1 23-07-2008
			CN 101231131 A 30-07-2008
			EP 1953486 A1 06-08-2008
			ES 2345689 T3 29-09-2010
			KR 20080069522 A 28-07-2008
			SG 144834 A1 28-08-2008
			US 2008173584 A1 24-07-2008
			US 2011023539 A1 03-02-2011
			ZA 200800683 A 30-12-2009

US 2009013717	A1	15-01-2009	AU 2008273715 A1 15-01-2009
			CA 2691718 A1 15-01-2009
			CN 102066861 A 18-05-2011
			EP 2167891 A2 31-03-2010
			JP 2011502919 A 27-01-2011
			US 2009013717 A1 15-01-2009
			WO 2009007936 A2 15-01-2009

FR 2926876	A1	31-07-2009	AU 2009208873 A1 06-08-2009
			CA 2712643 A1 06-08-2009
			CN 101925781 A 22-12-2010
			EP 2235443 A2 06-10-2010
			FR 2926876 A1 31-07-2009
			JP 5512547 B2 04-06-2014
			JP 2011514959 A 12-05-2011
			US 2010322843 A1 23-12-2010
			WO 2009095581 A2 06-08-2009

US 4441900	A	10-04-1984	CA 1190470 A1 16-07-1985
			US 4441900 A 10-04-1984

EP 2381198	A1	26-10-2011	CA 2796982 A1 27-10-2011
			CN 103038590 A 10-04-2013
			EP 2381198 A1 26-10-2011
			JP 2013529281 A 18-07-2013
			KR 20120140261 A 28-12-2012
			RU 2012149433 A 27-05-2014
			TW 201208759 A 01-03-2012
			US 2013205827 A1 15-08-2013
			WO 2011132055 A2 27-10-2011

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050462

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F25J3/02 B01D53/00 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) F25J B01D		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2008/196584 A1 (HA BAO [US]) 21 août 2008 (2008-08-21) figure 6 -----	1,2,5-7, 9,10
A	US 2011/023539 A1 (WHITE VINCENT [GB] ET AL) 3 février 2011 (2011-02-03) cité dans la demande figure 2 -----	1,2,5-7, 9,10
A	US 2009/013717 A1 (DARDE ARTHUR [FR] ET AL) 15 janvier 2009 (2009-01-15) alinéas [0071], [0072], [0074]; figure 3 -----	1,2,5-7, 9,10
A	FR 2 926 876 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 31 juillet 2009 (2009-07-31) figure 3 -----	1,2,5-7, 9,10
	-/--	
<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		
* 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 17 juillet 2015	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 27/07/2015	
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 Göritz, Dirk	

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>US 4 441 900 A (SWALLOW BRIAN R [US]) 10 avril 1984 (1984-04-10) cité dans la demande colonne 5, lignes 31-34; figure 2 colonne 7, lignes 3-19 colonne 8, lignes 5-12 - colonne 8 colonne 8, lignes 37-51</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,6
A	<p>EP 2 381 198 A1 (ALSTOM TECHNOLOGY LTD [CH]) 26 octobre 2011 (2011-10-26) figures 3,4</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,6

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^{os} 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^{os} 3, 4, 8 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 :
voir FEUILLE ANNEXÉE PCT/ISA/210

3. Les revendications n^{os} 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:

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^{os}.

4. Aucune 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^{os}.

- 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

Suite du cadre II.2

Revendications nos.: 3, 4, 8

Les présentes revendications 3 et 4 respectivement 8 dépendent de la revendication 1 respectivement 6 et couvrent une combinaison de deux alternatives décrites dans la demande, notamment le cas dans lequel le liquide est dérivé du fluide refroidi en l'envoyant dans une colonne d'élimination de NOx et ensuite dans un séparateur de phase et en même temps le cas dans lequel le liquide est dérivé du fluide refroidi en l'envoyant dans au moins un séparateur de phase. Cependant, il n'est possible de trouver un fondement et un exposé au sens des art. 6 et 5 PCT que pour chacune des deux alternatives du procédé isolées (cf. en particulier la figure 4 pour la première alternative et les figures 1 à 3 pour la deuxième).

La demande n'est donc pas conforme aux dispositions de fond au point qu'il en a été tenu compte pour effectuer la recherche portant sur les revendications 3, 4 et 8 et pour en déterminer l'étendue (Directives du PCT, chapitre 9.19 et 9.23). En conséquence, la recherche a été circonscrite aux revendications 1, 2, 5 à 7, 9 et 10 qui semblent clairement avoir un fondement dans la description.

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II. Si la demande devait être poursuivie dans la phase régionale devant l'OEB, il est rappelé au déposant qu'une recherche pourrait être effectuée durant la procédure d'examen devant l'OEB (voir Directive OEB C-IV, 7.2) à condition que les problèmes ayant conduit à la déclaration conformément à l'Article 17(2) PCT aient été résolus.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050462

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2008196584	A1	21-08-2008	EP 2113060 A1	04-11-2009
			US 2008196584 A1	21-08-2008
			WO 2008099357 A1	21-08-2008

US 2011023539	A1	03-02-2011	AT 467804 T	15-05-2010
			AU 2008200173 A1	07-08-2008
			BR PI0800145 A	16-09-2008
			CA 2618405 A1	23-07-2008
			CN 101231131 A	30-07-2008
			EP 1953486 A1	06-08-2008
			ES 2345689 T3	29-09-2010
			KR 20080069522 A	28-07-2008
			SG 144834 A1	28-08-2008
			US 2008173584 A1	24-07-2008
			US 2011023539 A1	03-02-2011
ZA 200800683 A	30-12-2009			

US 2009013717	A1	15-01-2009	AU 2008273715 A1	15-01-2009
			CA 2691718 A1	15-01-2009
			CN 102066861 A	18-05-2011
			EP 2167891 A2	31-03-2010
			JP 2011502919 A	27-01-2011
			US 2009013717 A1	15-01-2009
			WO 2009007936 A2	15-01-2009

FR 2926876	A1	31-07-2009	AU 2009208873 A1	06-08-2009
			CA 2712643 A1	06-08-2009
			CN 101925781 A	22-12-2010
			EP 2235443 A2	06-10-2010
			FR 2926876 A1	31-07-2009
			JP 5512547 B2	04-06-2014
			JP 2011514959 A	12-05-2011
			US 2010322843 A1	23-12-2010
			WO 2009095581 A2	06-08-2009

US 4441900	A	10-04-1984	CA 1190470 A1	16-07-1985
			US 4441900 A	10-04-1984

EP 2381198	A1	26-10-2011	CA 2796982 A1	27-10-2011
			CN 103038590 A	10-04-2013
			EP 2381198 A1	26-10-2011
			JP 2013529281 A	18-07-2013
			KR 20120140261 A	28-12-2012
			RU 2012149433 A	27-05-2014
			TW 201208759 A	01-03-2012
			US 2013205827 A1	15-08-2013
			WO 2011132055 A2	27-10-2011
