(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina internacional

(43) Fecha de publicación internacional
15 de marzo de 2018 (15.03.2018)

WIPO | PCT

(10) Número de publicación internacional
WO 2018/046781 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:
C25B 1/02 (2006.01) *C25B 9/18* (2006.01)
C25B 1/04 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2017/070397

(22) Fecha de presentación internacional:
02 de junio de 2017 (02.06.2017)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante: **H2B2 ELECTROLYSIS TECHNOLOGIES, S.L.** [ES/ES]; C/ Fortuny,19 Entresuelo derecha, 28010 Madrid (ES).

(72) Inventores: **MESA VÉLEZ-BRACHO, Verónica**; C/ Fortuny,19 Entresuelo derecha, 28010 Madrid (ES). **MAYNAR MUÑOZ, María**; C/ Fortuny,19 Entresuelo derecha, 28010 Madrid (ES). **GARCÍA GÓMEZ, Covadonga**; C/ Fortuny,19 Entresuelo derecha, 28010 Madrid (ES). **CASTRO ROSENDE, África**; C/ Fortuny,19 Entresuelo derecha, 28010 Madrid (ES).

(74) Mandatario: **MONZON DE LA FLOR, Luis Miguel**; C/ Velazquez 109, 2ºD, 28006 Madrid (ES).

(81) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible)*: 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,

(54) Title: 2 MW HYDROGEN GENERATOR HOUSED IN A CONTAINER

(54) Título: GENERADOR DE HIDRÓGENO DE 2 MW ALOJADO EN UN CONTENEDOR

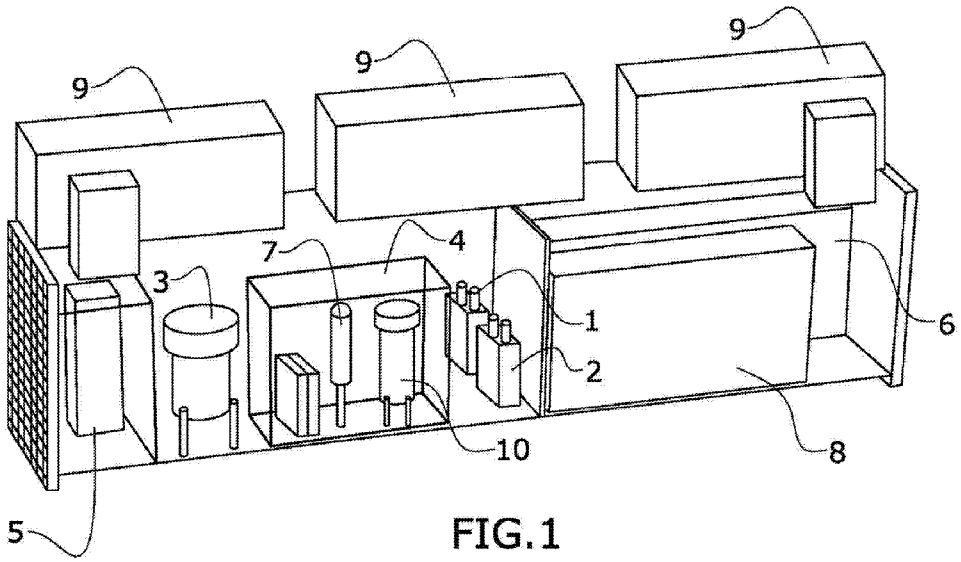


FIG.1

(57) Abstract: A generator housed in a container measuring 40 feet (12.192 m), the interior of said container housing: a first stack (1) and a second stack (2) electrically connected in series, a single oxygen-separating device (3) a hydrogen separator (4), a purification device (5), a rectifier (6) and a control panel (8), all for the two stacks (1) and (2), whereas externally said container comprises three air-conditioning units (9), one for the deionisation device and two for the recirculation pumps, one for each of the stacks (1) and (2). The above combination allows the production of up to 400 Nm^3/h at a gauge pressure of 40 bar in a single module that is easy to transport and incorporate into the final location, thereby reducing operating costs.

WO 2018/046781 A1

[Continúa en la página siguiente]

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, SA, 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) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

— *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))*

— *a pedido del solicitante, antes de la expiración del plazo a que se refiere en el Artículo 21.2)a)*

(57) Resumen: Generador alojado en un contenedor de 40 pies (12,192 m) y en su interior se alojan: un primer stack (1) y un segundo stack (2) conectados eléctricamente en serie, un único equipo separador de oxígeno (3), un separador de hidrógeno (4), un equipo de purificación (5), un rectificador (6) y un cuadro general (8) todos ellos para los dos stacks (1) y (2), mientras que exteriormente comprende tres equipos aerotermos (9), uno para el equipo de desionización y dos para las bombas de recirculación que hay una por cada stack (1) y (2). Se consigue poder producir hasta 400 Nm^3/h a 40 barg de presión en un solo módulo, fácil de transportar e integrar en su localización final, reduciendo los costes de operación.

GENERADOR DE HIDRÓGENO DE 2 MW ALOJADO EN UN CONTENEDOR

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCIÓN

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un generador de Hidrógeno de 2 MW alojado en un contenedor, preferentemente en un contenedor de 40 pies (12,192 metros) a partir de la conexión eléctrica en serie de dos stacks de electrolizadores de 1 MW que son capaces de producir hasta 400 Nm^3/h.

Caracteriza a la presente invención la especial configuración y distribución de los equipos necesarios de tal manera que se consigue una optimización de producción de Hidrógeno en el menor espacio necesario posible.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los generadores de hidrógeno y, particularmente, de entre aquellos alojados en contenedores.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el estado de la técnica no se conocen muchos desarrollos para alojar generadores de hidrógeno dentro de contenedores. Algunos documentos relacionados con el estado de la técnica sería la patente US2009115190 que describe un contenedor de barco para alojar un tanque de almacenamiento de hidrógeno, pero no un electrolizador.

Existen desarrollos que permiten alojar stacks en contenedores pero en ningún caso presentan una capacidad de 2MW siendo posible alojarlo en contenedores de 40 pies (12,192 metros), dado que los requerimientos de espacio serían mucho mayores.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un generador de hidrógeno de 2MW alojado en un contenedor, preferentemente un contenedor marítimo de 40 pies (12,192 m), desarrollando un generador como el que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Es objeto de la presente invención un generador de hidrógeno de 2MW alojado en un contenedor que busca solucionar la dificultad de poder alojar los elementos necesarios para poder producir hasta 400 Nm^3/h en un contenedor.

Los equipos se agrupan para cubrir con una sola unidad de cada uno de ellos las necesidades de los dos stacks de 1 MW cada uno. Los siguientes equipos: separador de oxígeno, separador de hidrógeno, intercambiador de calor, aerotermos, enfriadora, resinas de desionización, bombas de agua (circulación y desionización) y sistema de purificación del hidrógeno (recombinador catalítico y secadores) se intentan agrupar para los dos stacks.

En cuanto a los equipos eléctricos se emplea un solo rectificador para los dos stacks de MW y un solo cuadro eléctrico (cuadro de control de motores, cuadro general de baja tensión).

Las acciones que se llevan a cabo para lograr los fines buscados son:

- Reducción del número de separadores de oxígeno y de hidrógeno, empleándose un único separador de oxígeno y un único separador de hidrógeno para los dos stacks en vez de un separador de oxígeno e hidrógeno para cada stack.

- Reducción del sistema de purificación de dos secadores y un reactor catalítico para cada stack a un solo reactor catalítico y dos secadores para los dos stacks.

- Reducción del número de rectificadores de dos, uno para cada stack, a uno para los dos stacks conectados en serie.

- Reducción del número de bombas de desionización de una para cada stack a una sola bomba para los dos stacks al igual que el tanque de resinas de desionización que en vez de uno para cada stack, se optimiza a un solo tanque para los dos stacks.

- Reducción del número de aerotermos en lugar de cuatro aerotermos se incluyen tres aerotermos (uno para el circuito de desionización y dos para las bombas de recirculación que hay una para cada stack).

Gracias a las características descritas se consigue poder producir hasta 400 Nm^3/h a 40 barg de presión en un solo módulo, fácil de transportar e integrar en su localización final.

También se mejoran los costes de operación ya que al agrupar equipos se reducen los costes de los mismos (el coste de un equipo del doble de capacidad no es necesariamente el coste del equipo original multiplicado por dos).

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

En la figura 1, podemos observar una representación en perspectiva del generador de hidrógeno objeto de la invención.

En la figura 2, podemos observar una vista en planta de la figura anterior donde se aprecian también el número y ubicación de cada uno de los equipos.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1 podemos observar que el generador objeto de la invención de 2MW alojado en un contenedor comprende en su interior:

- un primer stack (1) y un segundo stack (2) conectados eléctricamente en serie
- un único equipo separador de oxígeno (3)
- un separador de hidrógeno (4) para los dos stacks
- un equipo de purificación (5) para los dos stacks
- un rectificador (6) para los dos stacks
- un cuadro general (8)

Se cuenta, además, con una única bomba de desionización (7) y un único tanque de resinas (10) para los dos stacks (1) y (2).

El purificador (5) cuenta con un solo reactor catalítico y dos secadores.

Por otro lado exteriormente, cuenta con tres equipos aerotermos (9), uno para el equipo de desionización y dos para las bombas de recirculación que hay una para cada stack (1) y (2).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Generador de hidrógeno de 2MW alojado en un contenedor caracterizado porque el contenedor es un contenedor de 40 pies (12,192 m) y en su interior se alojan:

- un primer stack (1) y un segundo stack (2) conectados en serie
- un único equipo separador de oxígeno (3) para los dos stacks
- un separador de Hidrógeno (4) para los dos stacks
- un equipo de purificación (5) para los dos stacks.
- un rectificador (6) para los dos stacks
- un cuadro general (8)

mientras que exteriormente comprende tres equipos aerotermos (9), uno para el equipo de desionización, y dos para las bombas de recirculación que una por cada stack (1) y (2).

2.- Generador de hidrógeno de 2MW alojado en un contenedor según la reivindicación 1 caracterizado porque cuenta con una única bomba de desionización (7) y un único tanque de resinas (10) para los dos stacks (1) y (2).

3.- Generador de hidrógeno de 2MW alojado en un contenedor según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque el purificador (5) cuenta con un solo reactor catalítico y dos secadores.

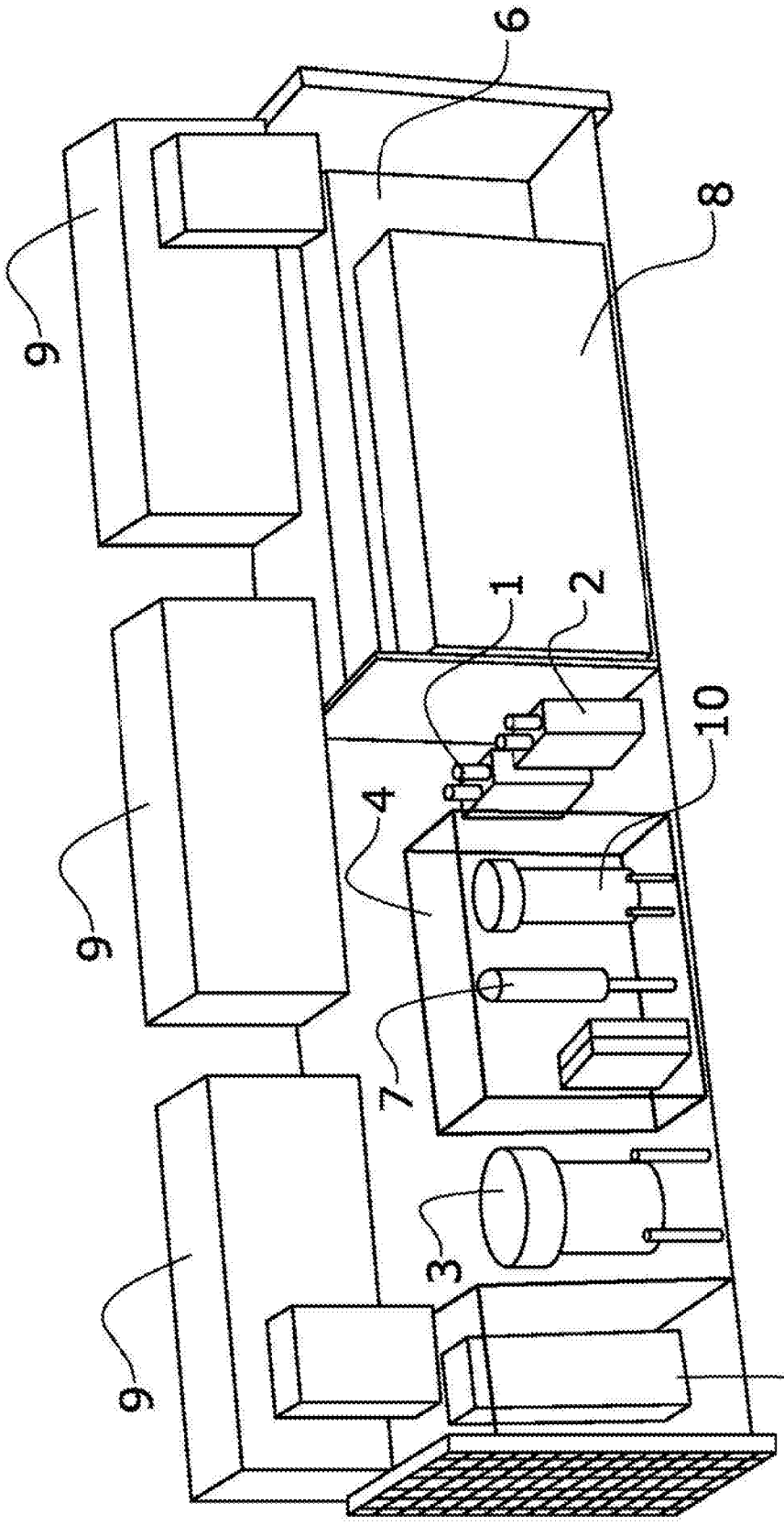


FIG.1

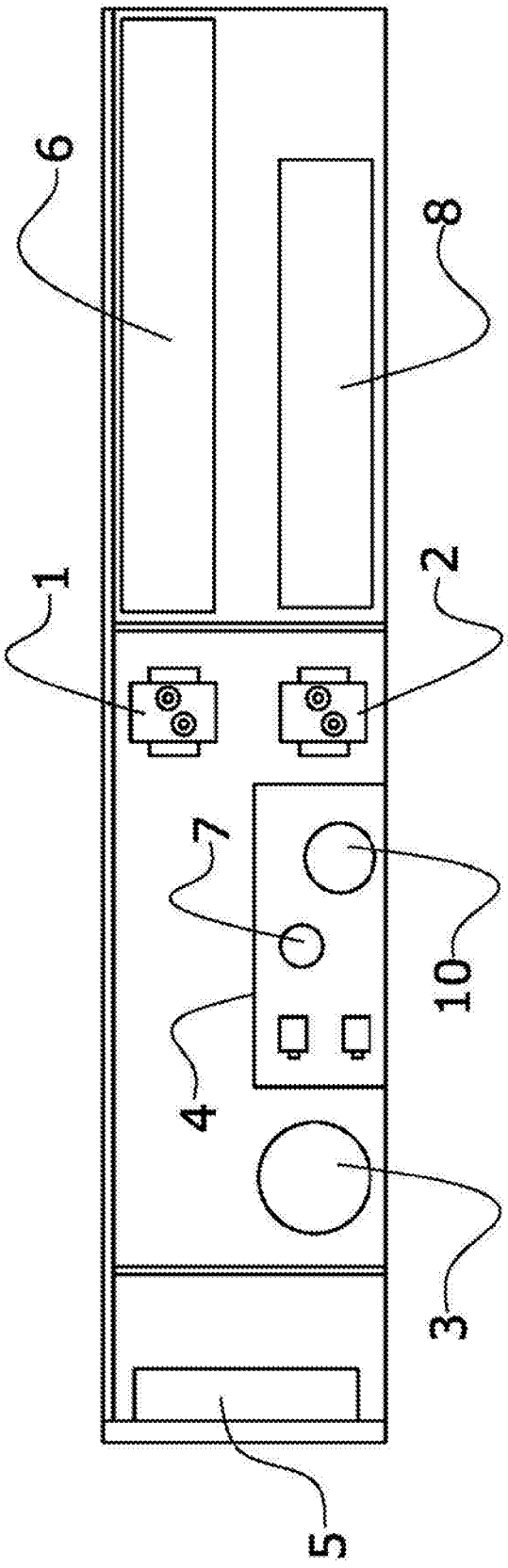


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2017/070397

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)
C25B

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)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003168864 A1 (HERONEMUS WILLIAM ET AL.) 11/09/2003, paragraphs [0075 - 0097];	1-3
A	US 2008047502 A1 (MORSE ARTHUR P) 28/02/2008, paragraphs [0009 - 0117];	1-3
A	US 2011257275 A1 (MCALISTER ROY EDWARD) 20/10/2011, paragraphs [0030 - 0140];	1-3
A	US 2007138021 A1 (NICHOLSON DAVID W) 21/06/2007, paragraphs [0039 - 0108];	1-3

☐ 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 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
15/12/2017	**(18/12/2017)**
Name and mailing address of the ISA/ OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Facsimile No.: 91 349 53 04	Authorized officer C. Galdeano Villegas Telephone No. 91 3493099

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2008047502 A1	28.02.2008	NONE	
US2011257275 A1	20.10.2011	ZA201200791 B	29.05.2013
		ZA201106170 B	31.10.2012
		ZA201106169 B	31.10.2012
		ZA201106168 B	27.12.2012
		US2016194997 A1	07.07.2016
		BR112012020288 A2	03.05.2016
		BR112012020286 A2	03.05.2016
		BR112012020282 A2	03.05.2016
		BR112012020280 A2	03.05.2016
		BR112012020279 A2	03.05.2016
		BR112012020278 A2	03.05.2016
		BR112012004315 A2	15.03.2016
		BR112012004093 A2	08.03.2016
		BR112012004067 A2	08.03.2016
		BRPI1008697 A2	08.03.2016
		BRPI1008696 A2	08.03.2016
		BRPI1008695 A2	08.03.2016
		BR112012003227 A2	01.03.2016
		MY155100 A	15.09.2015
		SG2014014260 A	26.09.2014
		SG2014014336 A	27.06.2014
		SG2014014484 A	28.04.2014
		JP2015157752 A	03.09.2015
		CN104912705 A	16.09.2015
		CN104891433 A	09.09.2015
		JP2015142913 A	06.08.2015
		CN104848032 A	19.08.2015
		JP2015135116 A	27.07.2015
		EG26967 A	11.02.2015
		US2015184532 A1	02.07.2015
		US2015184305 A1	02.07.2015
		CN104728001 A	24.06.2015
		RU2013115169 A	10.10.2014
		US2015165725 A1	18.06.2015
		MY154200 A	15.05.2015
		CN104645918 A	27.05.2015
		US2015147242 A1	28.05.2015
		US2015144094 A1	28.05.2015
		US2015140632 A1	21.05.2015
		US9416457 B2	16.08.2016
		JP2015071616 A	16.04.2015
		JP2015078699 A	23.04.2015
		JP5901806B B2	13.04.2016
		US2015121869 A1	07.05.2015
		US2015118113 A1	30.04.2015
		US9395081 B2	19.07.2016
		US2015110691 A1	23.04.2015
		US2015107549 A1	23.04.2015
		US9371787 B2	21.06.2016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		EP2927475 A1	07.10.2015
		JP2015052323 A	19.03.2015
		US2015086904 A1	26.03.2015
		EP2921691 A1	23.09.2015
		US2015073062 A1	12.03.2015
		US9540578 B2	10.01.2017
		MY152807 A	28.11.2014
		US2015060563 A1	05.03.2015
		US9464581 B2	11.10.2016
		JP2015028339 A	12.02.2015
		US2015053161 A1	26.02.2015
		US9297530 B2	29.03.2016
		EP2924148 A1	30.09.2015
		US2015010450 A1	08.01.2015
		US9409126 B2	09.08.2016
		US2014339068 A1	20.11.2014
		US9103548 B2	11.08.2015
		US2014326597 A1	06.11.2014
		JP2014193805 A	09.10.2014
		JP5833165B B2	16.12.2015
		US2014263697 A1	18.09.2014
		US9341152 B2	17.05.2016
		US2014245990 A1	04.09.2014
		US9297342 B2	29.03.2016
		KR20140070674 A	10.06.2014
		US2014190080 A1	10.07.2014
		US9541284 B2	10.01.2017
		EG26525 A	19.01.2014
		NZ595218 A	30.04.2014
		US2014125052 A1	08.05.2014
		US2014120025 A1	01.05.2014
		US9394169 B2	19.07.2016
		NZ595216 A	28.03.2014
		NZ595213 A	28.03.2014
		US2014103137 A1	17.04.2014
		JP2014025587 A	06.02.2014
		US2014061060 A1	06.03.2014
		US9133552 B2	15.09.2015
		CA2839894 A1	18.08.2011
		CA2839894 C	16.12.2014
		US2014048037 A1	20.02.2014
		US8997725 B2	07.04.2015
		JP2013545956 A	26.12.2013
		RU2012128579 A	20.01.2014
		RU2544401 C2	20.03.2015
		RU2012128571 A	20.01.2014
		RU2511802 C2	10.04.2014
		US2013331622 A1	12.12.2013
		US8975458 B2	10.03.2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		CA2832055 A1	24.03.2011
		KR20130110232 A	08.10.2013
		KR101534996B B1	08.07.2015
		US2013309164 A1	21.11.2013
		US8926908 B2	06.01.2015
		KR20130099238 A	05.09.2013
		KR101352231B B1	15.01.2014
		US2013272930 A1	17.10.2013
		RU2012111681 A	10.10.2013
		RU2537321 C2	10.01.2015
		RU2012111672 A	10.10.2013
		RU2556152 C2	10.07.2015
		RU2012111670 A	10.10.2013
		RU2500652 C1	10.12.2013
		RU2012111668 A	10.10.2013
		RU2499949 C1	27.11.2013
		RU2012111666 A	10.10.2013
		RU2012111665 A	10.10.2013
		RU2562336 C2	10.09.2015
		US2013263798 A1	10.10.2013
		US8905011 B2	09.12.2014
		US2013240369 A1	19.09.2013
		RU2011138196 A	27.03.2013
		RU2489523 C2	10.08.2013
		KR20130086079 A	30.07.2013
		US2013216457 A1	22.08.2013
		US8814983 B2	26.08.2014
		KR20130060363 A	07.06.2013
		RU2011138195 A	10.04.2013
		RU2487195 C2	10.07.2013
		RU2011138198 A	27.03.2013
		RU2484182 C2	10.06.2013
		JP2013525655 A	20.06.2013
		JP5260804B B2	14.08.2013
		US2013174486 A1	11.07.2013
		US8771636 B2	08.07.2014
		KR20130051492 A	20.05.2013
		EG26164 A	01.04.2013
		JP2013519622 A	30.05.2013
		JP5814267B B2	17.11.2015
		JP2013519621 A	30.05.2013
		JP5406384B B2	05.02.2014
		JP2013519512 A	30.05.2013
		JP2013519511 A	30.05.2013
		JP5722917B B2	27.05.2015
		JP2013519510 A	30.05.2013
		JP5726912B B2	03.06.2015
		JP2013519509 A	30.05.2013
		JP5726911B B2	03.06.2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP2013519508 A	30.05.2013
		JP5357343B B2	04.12.2013
		JP2013519507 A	30.05.2013
		JP5373981B B2	18.12.2013
		JP2013092153 A	16.05.2013
		JP5685607B B2	18.03.2015
		US2013149208 A1	13.06.2013
		US8624072 B2	07.01.2014
		US2013142701 A1	06.06.2013
		US8814962 B2	26.08.2014
		JP2013513071 A	18.04.2013
		US2013136658 A1	30.05.2013
		US8673220 B2	18.03.2014
		CN103124692 A	29.05.2013
		CN103124692B B	13.01.2016
		KR20130036001 A	09.04.2013
		KR20130036000 A	09.04.2013
		CR20110490 A	11.01.2012
		CR20110489 A	09.01.2012
		CR20110488 A	09.01.2012
		CA2810500 A1	16.06.2011
		JP5175409B B1	03.04.2013
		JP2013513070 A	18.04.2013
		CA2807863 A1	10.03.2011
		CN103003194 A	27.03.2013
		US2013074333 A1	28.03.2013
		JP2013506072 A	21.02.2013
		JP5684810B B2	18.03.2015
		ECSP11011334 A	30.12.2011
		ECSP11011333 A	30.12.2011
		ECSP11011332 A	30.12.2011
		KR20120132500 A	05.12.2012
		KR101245398B B1	19.03.2013
		KR20120130210 A	29.11.2012
		KR20120129958 A	28.11.2012
		KR101344204B B1	20.12.2013
		KR20120129955 A	28.11.2012
		KR101364785B B1	19.02.2014
		US2013043323 A1	21.02.2013
		US8851046 B2	07.10.2014
		JP2013503457 A	31.01.2013
		JP5852576B B2	03.02.2016
		JP2013503445 A	31.01.2013
		JP5563660B B2	30.07.2014
		JP2013503310 A	31.01.2013
		JP2013503299 A	31.01.2013
		JP2013503298 A	31.01.2013
		JP5922577B B2	24.05.2016
		JP2013503297 A	31.01.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP5718921B B2	13.05.2015
		JP2013503295 A	31.01.2013
		JP5734294B B2	17.06.2015
		JP2013503294 A	31.01.2013
		JP5695050B B2	01.04.2015
		KR20120125543 A	15.11.2012
		KR101297906B B1	22.08.2013
		KR20120125542 A	15.11.2012
		KR101329463B B1	13.11.2013
		KR20120125540 A	15.11.2012
		KR101397751B B1	20.05.2014
		US2013036670 A1	14.02.2013
		US8784661 B2	22.07.2014
		CN102906555 A	30.01.2013
		CN102906555B B	08.07.2015
		CN102906514 A	30.01.2013
		CN102906514B B	25.11.2015
		CN102906413 A	30.01.2013
		CN102906413B B	10.09.2014
		CN102906403 A	30.01.2013
		CN102906403B B	26.08.2015
		CN102906227 A	30.01.2013
		CN102906226 A	30.01.2013
		CN102906012 A	30.01.2013
		CN102892493 A	23.01.2013
		SG181526 A1	30.07.2012
		SG181518 A1	30.07.2012
		CN102884361 A	16.01.2013
		CN102884361B B	15.04.2015
		CN102869873 A	09.01.2013
		CN102869873B B	06.05.2015
		CN102869754 A	09.01.2013
		CN102869754B B	22.10.2014
		CN102869420 A	09.01.2013
		CN102859176 A	02.01.2013
		CN102859176B B	20.01.2016
		CN102844540 A	26.12.2012
		CN102844413 A	26.12.2012
		CN102844413B B	11.03.2015
		CN102844408 A	26.12.2012
		CN102844408B B	10.06.2015
		CN102844266 A	26.12.2012
		CN102844265 A	26.12.2012
		CN102844264 A	26.12.2012
		CN102844264B B	20.04.2016
		CN102844107 A	26.12.2012
		CN102844107B B	21.01.2015
		CN102844106 A	26.12.2012
		CN102844106B B	04.02.2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		CN102834256 A	19.12.2012
		KR20120116508 A	22.10.2012
		MX2012006565 A	23.08.2012
		MX2012006563 A	23.08.2012
		CA2789703 A1	18.08.2011
		CA2789694 A1	18.08.2011
		CA2789693 A1	18.08.2011
		CA2789693 C	12.08.2014
		CA2789691 A1	18.08.2011
		CA2789689 A1	18.08.2011
		CA2789688 A1	18.08.2011
		CA2789688 C	08.07.2014
		CN102713282 A	03.10.2012
		CN102713282B B	06.01.2016
		CN102713281 A	03.10.2012
		CN102713281B B	19.08.2015
		CN102713280 A	03.10.2012
		CN102713280B B	25.11.2015
		CN102713244 A	03.10.2012
		CN102713243 A	03.10.2012
		CN102713243B B	16.09.2015
		CN102713242 A	03.10.2012
		CN102713242B B	20.01.2016
		CN102713236 A	03.10.2012
		CN102713236B B	11.03.2015
		CN102713217 A	03.10.2012
		CN102713217B B	22.07.2015
		CN102713154 A	03.10.2012
		CN102712540 A	03.10.2012
		CN102712540B B	17.12.2014
		CN102712020 A	03.10.2012
		CN102712020B B	01.04.2015
		CN102712019 A	03.10.2012
		CN102712019B B	22.07.2015
		KR20120092187 A	20.08.2012
		KR101364416B B1	17.02.2014
		KR20120086375 A	02.08.2012
		CA2788577 A1	18.08.2011
		CA2788577 C	01.04.2014
		CA2788540 A1	18.08.2011
		CA2788540 C	01.04.2014
		CA2788433 A1	18.08.2011
		CA2788433 C	20.05.2014
		CA2788429 A1	18.08.2011
		CA2788429 C	20.05.2014
		US2012234675 A1	20.09.2012
		US8641875 B2	04.02.2014
		JP2012518095 A	09.08.2012
		JP5547753B B2	16.07.2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP2012518094 A	09.08.2012
		JP5547752B B2	16.07.2014
		JP2012518093 A	09.08.2012
		JP5411299B B2	12.02.2014
		CO6430496 A2	30.04.2012
		CO6430480 A2	30.04.2012
		CO6430479 A2	30.04.2012
		AU2011216267 A1	06.09.2012
		AU2011216267B B2	07.02.2013
		AU2011216261 A1	06.09.2012
		AU2011216261B B2	08.11.2012
		AU2011216249 A1	06.09.2012
		AU2011216246 A1	06.09.2012
		AU2011216246B B2	17.01.2013
		AU2011216244 A1	06.09.2012
		AU2011216241 A1	06.09.2012
		AU2011216241B B2	17.01.2013
		AU2011216234 A1	06.09.2012
		AU2011216234B B2	15.11.2012
		AU2011216188 A1	06.09.2012
		AU2011216185 A1	06.09.2012
		AU2011216185B B2	23.04.2015
		AU2011216181 A1	06.09.2012
		AU2011216181B B2	28.02.2013
		KR20120058573 A	07.06.2012
		US2012204831 A1	16.08.2012
		US8727242 B2	20.05.2014
		PE07162012 A1	05.07.2012
		IL220118 A	30.11.2014
		US2012199209 A1	09.08.2012
		US8641810 B2	04.02.2014
		CA2783185 A1	16.06.2011
		CA2783185 C	23.09.2014
		AU2010328633 A1	21.06.2012
		AU2010328633B B2	16.04.2015
		AU2010328632 A1	21.06.2012
		AU2010328632B B2	18.12.2014
		CA2779568 A1	16.06.2011
		CA2779568 C	14.05.2013
		US2012167456 A1	05.07.2012
		US8617260 B2	31.12.2013
		KR20120043136 A	03.05.2012
		KR101179798B B1	04.09.2012
		US2012145560 A1	14.06.2012
		US2012145125 A1	14.06.2012
		US8997718 B2	07.04.2015
		IL217860 A	31.03.2016
		KR20120040275 A	26.04.2012
		KR20120026141 A	16.03.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		KR101547007B B1	24.08.2015
		EP2527497 A1	28.11.2012
		WO2012047187 A2	12.04.2012
		WO2012047187 A3	28.03.2013
		WO2012047188 A1	12.04.2012
		EP2567066 A2	13.03.2013
		EP2567066 A4	08.02.2017
		US2012085643 A1	12.04.2012
		US8668814 B2	11.03.2014
		CA2772044 A1	10.03.2011
		CA2772044 C	16.04.2013
		CA2772043 A1	24.03.2011
		CA2772043 C	07.01.2014
		CA2771996 A1	10.03.2011
		CA2771996 C	26.04.2016
		CA2770510 A1	10.03.2011
		CA2770415 A1	10.03.2011
		CA2770415 C	28.08.2012
		CN102396093 A	28.03.2012
		CN102396093B B	17.02.2016
		CN102395710 A	28.03.2012
		CN102395710B B	11.02.2015
		CN102395709 A	28.03.2012
		CN102395709B B	17.09.2014
		AU2010289904 A1	23.02.2012
		MX2011008712 A	29.11.2011
		MX2011008711 A	29.11.2011
		MX2011008710 A	04.11.2011
		IL214693 A	26.02.2015
		IL214692 A	31.05.2016
		IL214691 A	31.12.2014
		KR20120006009 A	17.01.2012
		KR101263585B B1	13.05.2013
		KR20120000057 A	03.01.2012
		KR101263593B B1	10.05.2013
		EP2470786 A1	04.07.2012
		EP2470786 A4	04.03.2015
		US2012037100 A1	16.02.2012
		US8297265 B2	30.10.2012
		KR20110135940 A	20.12.2011
		SG173720 A1	29.09.2011
		SG173719 A1	29.09.2011
		SG173718 A1	29.09.2011
		AU2010216052 A1	08.09.2011
		AU2010216052B B2	04.10.2012
		AU2010216051 A1	08.09.2011
		AU2010216051B B2	11.10.2012
		AU2010216050 A1	08.09.2011
		AU2010216050B B2	18.07.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		US9040012 B2	26.05.2015
		US2011253526 A1	20.10.2011
		US8608915 B2	17.12.2013
		US2011253104 A1	20.10.2011
		US8267063 B2	18.09.2012
		CA2752825 A1	26.08.2010
		CA2752825 C	14.01.2014
		CA2752707 A1	26.08.2010
		CA2752707 C	07.01.2014
		CA2752698 A1	26.08.2010
		CA2752698 C	28.01.2014
		US2011233308 A1	29.09.2011
		US8225768 B2	24.07.2012
		US2011230573 A1	22.09.2011
		US8318100 B2	27.11.2012
		US2011226988 A1	22.09.2011
		US8318131 B2	27.11.2012
		US2011220040 A1	15.09.2011
		US9188086 B2	17.11.2015
		US2011212012 A1	01.09.2011
		US8318997 B2	27.11.2012
		US2011210182 A1	01.09.2011
		US8205805 B2	26.06.2012
		US2011209979 A1	01.09.2011
		US8187549 B2	29.05.2012
		WO2011102851 A1	25.08.2011
		WO2011102822 A1	25.08.2011
		EP2470822 A1	04.07.2012
		EP2470822 A4	31.07.2013
		EP2470768 A1	04.07.2012
		EP2470768 A4	13.11.2013
		US2011207062 A1	25.08.2011
		US8784095 B2	22.07.2014
		US2011207008 A1	25.08.2011
		US8318269 B2	27.11.2012
		US2011206915 A1	25.08.2011
		US8980416 B2	17.03.2015
		US2011206565 A1	25.08.2011
		US2011203776 A1	25.08.2011
		US2011203669 A1	25.08.2011
		US8328888 B2	11.12.2012
		US2011203169 A1	25.08.2011
		US8070835 B2	06.12.2011
		EP2534099 A2	19.12.2012
		EP2534099 A4	22.06.2016
		EP2534432 A2	19.12.2012
		EP2533872 A2	19.12.2012
		EP2533872 A4	22.01.2014
		EP2534226 A2	19.12.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		EP2534226 A4	26.03.2014
		EP2534362 A2	19.12.2012
		EP2533975 A2	19.12.2012
		EP2533975 A4	15.01.2014
		EP2534096 A2	19.12.2012
		EP2534096 A4	11.06.2014
		EP2534094 A2	19.12.2012
		EP2534094 A4	01.01.2014
		EP2534229 A2	19.12.2012
		EP2534229 A4	05.02.2014
		EP2534228 A2	19.12.2012
		EP2534228 A4	19.03.2014
		EP2534225 A2	19.12.2012
		EP2534225 A4	19.03.2014
		EP2534462 A2	19.12.2012
		EP2534347 A2	19.12.2012
		EP2534347 A4	23.07.2014
		EP2533891 A2	19.12.2012
		EP2533891 A4	21.05.2014
		EP2533890 A2	19.12.2012
		EP2534364 A2	19.12.2012
		EP2534364 A4	23.04.2014
		EP2534095 A2	19.12.2012
		EP2534097 A2	19.12.2012
		EP2534097 A4	11.06.2014
		EP2534224 A2	19.12.2012
		EP2533889 A2	19.12.2012
		EP2533889 A4	04.06.2014
		US2011201698 A1	18.08.2011
		US8912239 B2	16.12.2014
		US2011200897 A1	18.08.2011
		US8313556 B2	20.11.2012
		US2011200516 A1	18.08.2011
		US9206045 B2	08.12.2015
		US2011199220 A1	18.08.2011
		US8441361 B2	14.05.2013
		US2011198211 A1	18.08.2011
		US8187550 B2	29.05.2012
		US2011197662 A1	18.08.2011
		US8312759 B2	20.11.2012
		WO2011100732 A2	18.08.2011
		WO2011100732 A3	12.04.2012
		WO2011100731 A2	18.08.2011
		WO2011100731 A3	22.12.2011
		WO2011100730 A2	18.08.2011
		WO2011100730 A3	26.01.2012
		WO2011100729 A2	18.08.2011
		WO2011100729 A3	15.12.2011
		WO2011100728 A2	18.08.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		WO2011100728 A3	17.11.2011
		WO2011100726 A2	18.08.2011
		WO2011100726 A3	08.12.2011
		WO2011100724 A2	18.08.2011
		WO2011100724 A3	29.12.2011
		WO2011100722 A2	18.08.2011
		WO2011100722 A3	29.12.2011
		WO2011100721 A2	18.08.2011
		WO2011100721 A3	05.01.2012
		WO2011100720 A2	18.08.2011
		WO2011100720 A3	22.12.2011
		WO2011100719 A2	18.08.2011
		WO2011100719 A3	15.12.2011
		WO2011100718 A2	18.08.2011
		WO2011100718 A3	12.01.2012
		WO2011100717 A2	18.08.2011
		WO2011100717 A3	02.02.2012
		WO2011100716 A2	18.08.2011
		WO2011100716 A3	29.12.2011
		WO2011100704 A2	18.08.2011
		WO2011100704 A3	08.12.2011
		WO2011100701 A2	18.08.2011
		WO2011100701 A3	17.11.2011
		WO2011100699 A2	18.08.2011
		WO2011100699 A3	29.12.2011
		WO2011100696 A2	18.08.2011
		WO2011100696 A3	05.01.2012
		WO2011100695 A2	18.08.2011
		WO2011100695 A3	29.12.2011
		WO2011100689 A2	18.08.2011
		WO2011100689 A3	29.12.2011
		US2011146619 A1	23.06.2011
		US8733331 B2	27.05.2014
		WO2011071608 A2	16.06.2011
		WO2011071608 A3	17.11.2011
		WO2011071607 A2	16.06.2011
		WO2011071607 A3	27.10.2011
		EP2510213 A2	17.10.2012
		EP2510213 A4	23.07.2014
		EP2510218 A2	17.10.2012
		EP2510218 A4	12.03.2014
		WO2011053341 A2	05.05.2011
		WO2011053341 A3	23.06.2011
		US2011081586 A1	07.04.2011
		US9231267 B2	05.01.2016
		US2011076445 A1	31.03.2011
		US9683299 B2	20.06.2017
		WO2011034677 A2	24.03.2011
		WO2011034677 A3	12.05.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		WO2011034655 A2	24.03.2011
		WO2011034655 A3	07.07.2011
		EP2470752 A2	04.07.2012
		EP2470752 A4	05.08.2015
		EP2470485 A2	04.07.2012
		EP2470485 A4	26.12.2012
		US2011070510 A1	24.03.2011
		US8808529 B2	19.08.2014
		US2011064644 A1	17.03.2011
		US8623107 B2	07.01.2014
		US2011061383 A1	17.03.2011
		US8991182 B2	31.03.2015
		US2011061376 A1	17.03.2011
		US2011061295 A1	17.03.2011
		US8940265 B2	27.01.2015
		WO2011028400 A2	10.03.2011
		WO2011028400 A3	02.05.2013
		WO2011028403 A2	10.03.2011
		WO2011028403 A3	30.06.2011
		WO2011028402 A2	10.03.2011
		WO2011028402 A3	16.06.2011
		WO2011028401 A2	10.03.2011
		WO2011028401 A3	16.06.2011
		WO2011028331 A2	10.03.2011
		WO2011028331 A3	16.06.2011
		WO2011028330 A2	10.03.2011
		WO2011028330 A3	16.06.2011
		WO2011028233 A2	10.03.2011
		WO2011028233 A3	23.06.2011
		WO2011028224 A2	10.03.2011
		WO2011028224 A3	30.06.2011
		WO2011028223 A2	10.03.2011
		WO2011028223 A3	30.06.2011
		WO2011028225 A1	10.03.2011
		EP2470312 A2	04.07.2012
		EP2470312 A4	05.02.2014
		EP2470788 A2	04.07.2012
		EP2470788 A4	05.04.2017
		EP2470787 A2	04.07.2012
		EP2470787 A4	16.04.2014
		EP2625031 A2	14.08.2013
		EP2625031 A4	08.06.2016
		EP2470775 A2	04.07.2012
		EP2470775 A4	04.09.2013
		EP2470773 A2	04.07.2012
		EP2470773 A4	22.05.2013
		EP2470311 A2	04.07.2012
		EP2470311 A4	03.06.2015
		EP2470764 A1	04.07.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		EP2470764 A4	22.05.2013
		EP2470770 A2	04.07.2012
		EP2470770 A4	27.02.2013
		EP2470774 A2	04.07.2012
		EP2470774 A4	16.12.2015
		US2011057058 A1	10.03.2011
		US8413634 B2	09.04.2013
		US2011056458 A1	10.03.2011
		US8365700 B2	05.02.2013
		US2011048381 A1	03.03.2011
		US8074625 B2	13.12.2011
		US2011048374 A1	03.03.2011
		US8387599 B2	05.03.2013
		US2011048371 A1	03.03.2011
		US8192852 B2	05.06.2012
		US2011042476 A1	24.02.2011
		US8555860 B2	15.10.2013
		US2011042203 A1	24.02.2011
		US8075750 B2	13.12.2011
		US2011041784 A1	24.02.2011
		US9097152 B2	04.08.2015
		US2011041519 A1	24.02.2011
		US8147599 B2	03.04.2012
		US2011036309 A1	17.02.2011
		US8561598 B2	22.10.2013
		WO2010096505 A1	26.08.2010
		WO2010096504 A1	26.08.2010
		WO2010096503 A1	26.08.2010
		EP2398938 A1	28.12.2011
		EP2398938 A4	28.11.2012
		EP2399316 A1	28.12.2011
		EP2398937 A1	28.12.2011
		EP2398937 A4	28.11.2012
		US2010213076 A1	26.08.2010
		US8075749 B2	13.12.2011
		US2010213052 A1	26.08.2010
		US8075748 B2	13.12.2011
		US2010213050 A1	26.08.2010
		US8172990 B2	08.05.2012
---	---	---	---
US2003168864 A1	11.09.2003	AT441030T T	15.09.2009
		US7075189 B2	11.07.2006
		WO03076800 A2	18.09.2003
		WO03076800 A3	20.11.2003
		JP2008095702 A	24.04.2008
		JP2005520088 A	07.07.2005
		JP4098724B B2	11.06.2008
		EP1483502 A2	08.12.2004
		EP1483502 B1	26.08.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2017/070397

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		AU2003213772 A1	22.09.2003
		AU2003213772 A8	22.09.2003
US2007138021 A1	21.06.2007	WO2007078354 A2	12.07.2007
		WO2007078354 A3	01.11.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2017/070397

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C25B1/02 (2006.01)
C25B1/04 (2006.01)
C25B9/18 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2017/070397

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
Ver Hoja Adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
C25B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)
EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 2003168864 A1 (HERONEMUS WILLIAM ET AL.) 11/09/2003, párrafos [0075 - 0097];	1-3
A	US 2008047502 A1 (MORSE ARTHUR P) 28/02/2008, párrafos [0009 - 0117];	1-3
A	US 2011257275 A1 (MCALISTER ROY EDWARD) 20/10/2011, párrafos [0030 - 0140];	1-3
A	US 2007138021 A1 (NICHOLSON DAVID W) 21/06/2007, párrafos [0039 - 0108];	1-3

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
15/12/2017	**18 de diciembre de 2017 (18/12/2017)**
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Nº de fax: 91 349 53 04	Funcionario autorizado C. Galdeano Villegas Nº de teléfono 91 3493099

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2008047502 A1	28.02.2008	NINGUNO	
US2011257275 A1	20.10.2011	ZA201200791 B	29.05.2013
		ZA201106170 B	31.10.2012
		ZA201106169 B	31.10.2012
		ZA201106168 B	27.12.2012
		US2016194997 A1	07.07.2016
		BR112012020288 A2	03.05.2016
		BR112012020286 A2	03.05.2016
		BR112012020282 A2	03.05.2016
		BR112012020280 A2	03.05.2016
		BR112012020279 A2	03.05.2016
		BR112012020278 A2	03.05.2016
		BR112012004315 A2	15.03.2016
		BR112012004093 A2	08.03.2016
		BR112012004067 A2	08.03.2016
		BRPI1008697 A2	08.03.2016
		BRPI1008696 A2	08.03.2016
		BRPI1008695 A2	08.03.2016
		BR112012003227 A2	01.03.2016
		MY155100 A	15.09.2015
		SG2014014260 A	26.09.2014
		SG2014014336 A	27.06.2014
		SG2014014484 A	28.04.2014
		JP2015157752 A	03.09.2015
		CN104912705 A	16.09.2015
		CN104891433 A	09.09.2015
		JP2015142913 A	06.08.2015
		CN104848032 A	19.08.2015
		JP2015135116 A	27.07.2015
		EG26967 A	11.02.2015
		US2015184532 A1	02.07.2015
		US2015184305 A1	02.07.2015
		CN104728001 A	24.06.2015
		RU2013115169 A	10.10.2014
		US2015165725 A1	18.06.2015
		MY154200 A	15.05.2015
		CN104645918 A	27.05.2015
		US2015147242 A1	28.05.2015
		US2015144094 A1	28.05.2015
		US2015140632 A1	21.05.2015
		US9416457 B2	16.08.2016
		JP2015071616 A	16.04.2015
		JP2015078699 A	23.04.2015
		JP5901806B B2	13.04.2016
		US2015121869 A1	07.05.2015
		US2015118113 A1	30.04.2015
		US9395081 B2	19.07.2016
		US2015110691 A1	23.04.2015
		US2015107549 A1	23.04.2015
		US9371787 B2	21.06.2016

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		EP2927475 A1	07.10.2015
		JP2015052323 A	19.03.2015
		US2015086904 A1	26.03.2015
		EP2921691 A1	23.09.2015
		US2015073062 A1	12.03.2015
		US9540578 B2	10.01.2017
		MY152807 A	28.11.2014
		US2015060563 A1	05.03.2015
		US9464581 B2	11.10.2016
		JP2015028339 A	12.02.2015
		US2015053161 A1	26.02.2015
		US9297530 B2	29.03.2016
		EP2924148 A1	30.09.2015
		US2015010450 A1	08.01.2015
		US9409126 B2	09.08.2016
		US2014339068 A1	20.11.2014
		US9103548 B2	11.08.2015
		US2014326597 A1	06.11.2014
		JP2014193805 A	09.10.2014
		JP5833165B B2	16.12.2015
		US2014263697 A1	18.09.2014
		US9341152 B2	17.05.2016
		US2014245990 A1	04.09.2014
		US9297342 B2	29.03.2016
		KR20140070674 A	10.06.2014
		US2014190080 A1	10.07.2014
		US9541284 B2	10.01.2017
		EG26525 A	19.01.2014
		NZ595218 A	30.04.2014
		US2014125052 A1	08.05.2014
		US2014120025 A1	01.05.2014
		US9394169 B2	19.07.2016
		NZ595216 A	28.03.2014
		NZ595213 A	28.03.2014
		US2014103137 A1	17.04.2014
		JP2014025587 A	06.02.2014
		US2014061060 A1	06.03.2014
		US9133552 B2	15.09.2015
		CA2839894 A1	18.08.2011
		CA2839894 C	16.12.2014
		US2014048037 A1	20.02.2014
		US8997725 B2	07.04.2015
		JP2013545956 A	26.12.2013
		RU2012128579 A	20.01.2014
		RU2544401 C2	20.03.2015
		RU2012128571 A	20.01.2014
		RU2511802 C2	10.04.2014
		US2013331622 A1	12.12.2013
		US8975458 B2	10.03.2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		CA2832055 A1	24.03.2011
		KR20130110232 A	08.10.2013
		KR101534996B B1	08.07.2015
		US2013309164 A1	21.11.2013
		US8926908 B2	06.01.2015
		KR20130099238 A	05.09.2013
		KR101352231B B1	15.01.2014
		US2013272930 A1	17.10.2013
		RU2012111681 A	10.10.2013
		RU2537321 C2	10.01.2015
		RU2012111672 A	10.10.2013
		RU2556152 C2	10.07.2015
		RU2012111670 A	10.10.2013
		RU2500652 C1	10.12.2013
		RU2012111668 A	10.10.2013
		RU2499949 C1	27.11.2013
		RU2012111666 A	10.10.2013
		RU2012111665 A	10.10.2013
		RU2562336 C2	10.09.2015
		US2013263798 A1	10.10.2013
		US8905011 B2	09.12.2014
		US2013240369 A1	19.09.2013
		RU2011138196 A	27.03.2013
		RU2489523 C2	10.08.2013
		KR20130086079 A	30.07.2013
		US2013216457 A1	22.08.2013
		US8814983 B2	26.08.2014
		KR20130060363 A	07.06.2013
		RU2011138195 A	10.04.2013
		RU2487195 C2	10.07.2013
		RU2011138198 A	27.03.2013
		RU2484182 C2	10.06.2013
		JP2013525655 A	20.06.2013
		JP5260804B B2	14.08.2013
		US2013174486 A1	11.07.2013
		US8771636 B2	08.07.2014
		KR20130051492 A	20.05.2013
		EG26164 A	01.04.2013
		JP2013519622 A	30.05.2013
		JP5814267B B2	17.11.2015
		JP2013519621 A	30.05.2013
		JP5406384B B2	05.02.2014
		JP2013519512 A	30.05.2013
		JP2013519511 A	30.05.2013
		JP5722917B B2	27.05.2015
		JP2013519510 A	30.05.2013
		JP5726912B B2	03.06.2015
		JP2013519509 A	30.05.2013
		JP5726911B B2	03.06.2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		JP2013519508 A	30.05.2013
		JP5357343B B2	04.12.2013
		JP2013519507 A	30.05.2013
		JP5373981B B2	18.12.2013
		JP2013092153 A	16.05.2013
		JP5685607B B2	18.03.2015
		US2013149208 A1	13.06.2013
		US8624072 B2	07.01.2014
		US2013142701 A1	06.06.2013
		US8814962 B2	26.08.2014
		JP2013513071 A	18.04.2013
		US2013136658 A1	30.05.2013
		US8673220 B2	18.03.2014
		CN103124692 A	29.05.2013
		CN103124692B B	13.01.2016
		KR20130036001 A	09.04.2013
		KR20130036000 A	09.04.2013
		CR20110490 A	11.01.2012
		CR20110489 A	09.01.2012
		CR20110488 A	09.01.2012
		CA2810500 A1	16.06.2011
		JP5175409B B1	03.04.2013
		JP2013513070 A	18.04.2013
		CA2807863 A1	10.03.2011
		CN103003194 A	27.03.2013
		US2013074333 A1	28.03.2013
		JP2013506072 A	21.02.2013
		JP5684810B B2	18.03.2015
		ECSP11011334 A	30.12.2011
		ECSP11011333 A	30.12.2011
		ECSP11011332 A	30.12.2011
		KR20120132500 A	05.12.2012
		KR101245398B B1	19.03.2013
		KR20120130210 A	29.11.2012
		KR20120129958 A	28.11.2012
		KR101344204B B1	20.12.2013
		KR20120129955 A	28.11.2012
		KR101364785B B1	19.02.2014
		US2013043323 A1	21.02.2013
		US8851046 B2	07.10.2014
		JP2013503457 A	31.01.2013
		JP5852576B B2	03.02.2016
		JP2013503445 A	31.01.2013
		JP5563660B B2	30.07.2014
		JP2013503310 A	31.01.2013
		JP2013503299 A	31.01.2013
		JP2013503298 A	31.01.2013
		JP5922577B B2	24.05.2016
		JP2013503297 A	31.01.2013

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		JP5718921B B2	13.05.2015
		JP2013503295 A	31.01.2013
		JP5734294B B2	17.06.2015
		JP2013503294 A	31.01.2013
		JP5695050B B2	01.04.2015
		KR20120125543 A	15.11.2012
		KR101297906B B1	22.08.2013
		KR20120125542 A	15.11.2012
		KR101329463B B1	13.11.2013
		KR20120125540 A	15.11.2012
		KR101397751B B1	20.05.2014
		US2013036670 A1	14.02.2013
		US8784661 B2	22.07.2014
		CN102906555 A	30.01.2013
		CN102906555B B	08.07.2015
		CN102906514 A	30.01.2013
		CN102906514B B	25.11.2015
		CN102906413 A	30.01.2013
		CN102906413B B	10.09.2014
		CN102906403 A	30.01.2013
		CN102906403B B	26.08.2015
		CN102906227 A	30.01.2013
		CN102906226 A	30.01.2013
		CN102906012 A	30.01.2013
		CN102892493 A	23.01.2013
		SG181526 A1	30.07.2012
		SG181518 A1	30.07.2012
		CN102884361 A	16.01.2013
		CN102884361B B	15.04.2015
		CN102869873 A	09.01.2013
		CN102869873B B	06.05.2015
		CN102869754 A	09.01.2013
		CN102869754B B	22.10.2014
		CN102869420 A	09.01.2013
		CN102859176 A	02.01.2013
		CN102859176B B	20.01.2016
		CN102844540 A	26.12.2012
		CN102844413 A	26.12.2012
		CN102844413B B	11.03.2015
		CN102844408 A	26.12.2012
		CN102844408B B	10.06.2015
		CN102844266 A	26.12.2012
		CN102844265 A	26.12.2012
		CN102844264 A	26.12.2012
		CN102844264B B	20.04.2016
		CN102844107 A	26.12.2012
		CN102844107B B	21.01.2015
		CN102844106 A	26.12.2012
		CN102844106B B	04.02.2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		CN102834256 A	19.12.2012
		KR20120116508 A	22.10.2012
		MX2012006565 A	23.08.2012
		MX2012006563 A	23.08.2012
		CA2789703 A1	18.08.2011
		CA2789694 A1	18.08.2011
		CA2789693 A1	18.08.2011
		CA2789693 C	12.08.2014
		CA2789691 A1	18.08.2011
		CA2789689 A1	18.08.2011
		CA2789688 A1	18.08.2011
		CA2789688 C	08.07.2014
		CN102713282 A	03.10.2012
		CN102713282B B	06.01.2016
		CN102713281 A	03.10.2012
		CN102713281B B	19.08.2015
		CN102713280 A	03.10.2012
		CN102713280B B	25.11.2015
		CN102713244 A	03.10.2012
		CN102713243 A	03.10.2012
		CN102713243B B	16.09.2015
		CN102713242 A	03.10.2012
		CN102713242B B	20.01.2016
		CN102713236 A	03.10.2012
		CN102713236B B	11.03.2015
		CN102713217 A	03.10.2012
		CN102713217B B	22.07.2015
		CN102713154 A	03.10.2012
		CN102712540 A	03.10.2012
		CN102712540B B	17.12.2014
		CN102712020 A	03.10.2012
		CN102712020B B	01.04.2015
		CN102712019 A	03.10.2012
		CN102712019B B	22.07.2015
		KR20120092187 A	20.08.2012
		KR101364416B B1	17.02.2014
		KR20120086375 A	02.08.2012
		CA2788577 A1	18.08.2011
		CA2788577 C	01.04.2014
		CA2788540 A1	18.08.2011
		CA2788540 C	01.04.2014
		CA2788433 A1	18.08.2011
		CA2788433 C	20.05.2014
		CA2788429 A1	18.08.2011
		CA2788429 C	20.05.2014
		US2012234675 A1	20.09.2012
		US8641875 B2	04.02.2014
		JP2012518095 A	09.08.2012
		JP5547753B B2	16.07.2014

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		JP2012518094 A	09.08.2012
		JP5547752B B2	16.07.2014
		JP2012518093 A	09.08.2012
		JP5411299B B2	12.02.2014
		CO6430496 A2	30.04.2012
		CO6430480 A2	30.04.2012
		CO6430479 A2	30.04.2012
		AU2011216267 A1	06.09.2012
		AU2011216267B B2	07.02.2013
		AU2011216261 A1	06.09.2012
		AU2011216261B B2	08.11.2012
		AU2011216249 A1	06.09.2012
		AU2011216246 A1	06.09.2012
		AU2011216246B B2	17.01.2013
		AU2011216244 A1	06.09.2012
		AU2011216241 A1	06.09.2012
		AU2011216241B B2	17.01.2013
		AU2011216234 A1	06.09.2012
		AU2011216234B B2	15.11.2012
		AU2011216188 A1	06.09.2012
		AU2011216185 A1	06.09.2012
		AU2011216185B B2	23.04.2015
		AU2011216181 A1	06.09.2012
		AU2011216181B B2	28.02.2013
		KR20120058573 A	07.06.2012
		US2012204831 A1	16.08.2012
		US8727242 B2	20.05.2014
		PE07162012 A1	05.07.2012
		IL220118 A	30.11.2014
		US2012199209 A1	09.08.2012
		US8641810 B2	04.02.2014
		CA2783185 A1	16.06.2011
		CA2783185 C	23.09.2014
		AU2010328633 A1	21.06.2012
		AU2010328633B B2	16.04.2015
		AU2010328632 A1	21.06.2012
		AU2010328632B B2	18.12.2014
		CA2779568 A1	16.06.2011
		CA2779568 C	14.05.2013
		US2012167456 A1	05.07.2012
		US8617260 B2	31.12.2013
		KR20120043136 A	03.05.2012
		KR101179798B B1	04.09.2012
		US2012145560 A1	14.06.2012
		US2012145125 A1	14.06.2012
		US8997718 B2	07.04.2015
		IL217860 A	31.03.2016
		KR20120040275 A	26.04.2012
		KR20120026141 A	16.03.2012

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		KR101547007B B1	24.08.2015
		EP2527497 A1	28.11.2012
		WO2012047187 A2	12.04.2012
		WO2012047187 A3	28.03.2013
		WO2012047188 A1	12.04.2012
		EP2567066 A2	13.03.2013
		EP2567066 A4	08.02.2017
		US2012085643 A1	12.04.2012
		US8668814 B2	11.03.2014
		CA2772044 A1	10.03.2011
		CA2772044 C	16.04.2013
		CA2772043 A1	24.03.2011
		CA2772043 C	07.01.2014
		CA2771996 A1	10.03.2011
		CA2771996 C	26.04.2016
		CA2770510 A1	10.03.2011
		CA2770415 A1	10.03.2011
		CA2770415 C	28.08.2012
		CN102396093 A	28.03.2012
		CN102396093B B	17.02.2016
		CN102395710 A	28.03.2012
		CN102395710B B	11.02.2015
		CN102395709 A	28.03.2012
		CN102395709B B	17.09.2014
		AU2010289904 A1	23.02.2012
		MX2011008712 A	29.11.2011
		MX2011008711 A	29.11.2011
		MX2011008710 A	04.11.2011
		IL214693 A	26.02.2015
		IL214692 A	31.05.2016
		IL214691 A	31.12.2014
		KR20120006009 A	17.01.2012
		KR101263585B B1	13.05.2013
		KR20120000057 A	03.01.2012
		KR101263593B B1	10.05.2013
		EP2470786 A1	04.07.2012
		EP2470786 A4	04.03.2015
		US2012037100 A1	16.02.2012
		US8297265 B2	30.10.2012
		KR20110135940 A	20.12.2011
		SG173720 A1	29.09.2011
		SG173719 A1	29.09.2011
		SG173718 A1	29.09.2011
		AU2010216052 A1	08.09.2011
		AU2010216052B B2	04.10.2012
		AU2010216051 A1	08.09.2011
		AU2010216051B B2	11.10.2012
		AU2010216050 A1	08.09.2011
		AU2010216050B B2	18.07.2013

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		US9040012 B2	26.05.2015
		US2011253526 A1	20.10.2011
		US8608915 B2	17.12.2013
		US2011253104 A1	20.10.2011
		US8267063 B2	18.09.2012
		CA2752825 A1	26.08.2010
		CA2752825 C	14.01.2014
		CA2752707 A1	26.08.2010
		CA2752707 C	07.01.2014
		CA2752698 A1	26.08.2010
		CA2752698 C	28.01.2014
		US2011233308 A1	29.09.2011
		US8225768 B2	24.07.2012
		US2011230573 A1	22.09.2011
		US8318100 B2	27.11.2012
		US2011226988 A1	22.09.2011
		US8318131 B2	27.11.2012
		US2011220040 A1	15.09.2011
		US9188086 B2	17.11.2015
		US2011212012 A1	01.09.2011
		US8318997 B2	27.11.2012
		US2011210182 A1	01.09.2011
		US8205805 B2	26.06.2012
		US2011209979 A1	01.09.2011
		US8187549 B2	29.05.2012
		WO2011102851 A1	25.08.2011
		WO2011102822 A1	25.08.2011
		EP2470822 A1	04.07.2012
		EP2470822 A4	31.07.2013
		EP2470768 A1	04.07.2012
		EP2470768 A4	13.11.2013
		US2011207062 A1	25.08.2011
		US8784095 B2	22.07.2014
		US2011207008 A1	25.08.2011
		US8318269 B2	27.11.2012
		US2011206915 A1	25.08.2011
		US8980416 B2	17.03.2015
		US2011206565 A1	25.08.2011
		US2011203776 A1	25.08.2011
		US2011203669 A1	25.08.2011
		US8328888 B2	11.12.2012
		US2011203169 A1	25.08.2011
		US8070835 B2	06.12.2011
		EP2534099 A2	19.12.2012
		EP2534099 A4	22.06.2016
		EP2534432 A2	19.12.2012
		EP2533872 A2	19.12.2012
		EP2533872 A4	22.01.2014
		EP2534226 A2	19.12.2012

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		EP2534226 A4	26.03.2014
		EP2534362 A2	19.12.2012
		EP2533975 A2	19.12.2012
		EP2533975 A4	15.01.2014
		EP2534096 A2	19.12.2012
		EP2534096 A4	11.06.2014
		EP2534094 A2	19.12.2012
		EP2534094 A4	01.01.2014
		EP2534229 A2	19.12.2012
		EP2534229 A4	05.02.2014
		EP2534228 A2	19.12.2012
		EP2534228 A4	19.03.2014
		EP2534225 A2	19.12.2012
		EP2534225 A4	19.03.2014
		EP2534462 A2	19.12.2012
		EP2534347 A2	19.12.2012
		EP2534347 A4	23.07.2014
		EP2533891 A2	19.12.2012
		EP2533891 A4	21.05.2014
		EP2533890 A2	19.12.2012
		EP2534364 A2	19.12.2012
		EP2534364 A4	23.04.2014
		EP2534095 A2	19.12.2012
		EP2534097 A2	19.12.2012
		EP2534097 A4	11.06.2014
		EP2534224 A2	19.12.2012
		EP2533889 A2	19.12.2012
		EP2533889 A4	04.06.2014
		US2011201698 A1	18.08.2011
		US8912239 B2	16.12.2014
		US2011200897 A1	18.08.2011
		US8313556 B2	20.11.2012
		US2011200516 A1	18.08.2011
		US9206045 B2	08.12.2015
		US2011199220 A1	18.08.2011
		US8441361 B2	14.05.2013
		US2011198211 A1	18.08.2011
		US8187550 B2	29.05.2012
		US2011197662 A1	18.08.2011
		US8312759 B2	20.11.2012
		WO2011100732 A2	18.08.2011
		WO2011100732 A3	12.04.2012
		WO2011100731 A2	18.08.2011
		WO2011100731 A3	22.12.2011
		WO2011100730 A2	18.08.2011
		WO2011100730 A3	26.01.2012
		WO2011100729 A2	18.08.2011
		WO2011100729 A3	15.12.2011
		WO2011100728 A2	18.08.2011

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		WO2011100728 A3	17.11.2011
		WO2011100726 A2	18.08.2011
		WO2011100726 A3	08.12.2011
		WO2011100724 A2	18.08.2011
		WO2011100724 A3	29.12.2011
		WO2011100722 A2	18.08.2011
		WO2011100722 A3	29.12.2011
		WO2011100721 A2	18.08.2011
		WO2011100721 A3	05.01.2012
		WO2011100720 A2	18.08.2011
		WO2011100720 A3	22.12.2011
		WO2011100719 A2	18.08.2011
		WO2011100719 A3	15.12.2011
		WO2011100718 A2	18.08.2011
		WO2011100718 A3	12.01.2012
		WO2011100717 A2	18.08.2011
		WO2011100717 A3	02.02.2012
		WO2011100716 A2	18.08.2011
		WO2011100716 A3	29.12.2011
		WO2011100704 A2	18.08.2011
		WO2011100704 A3	08.12.2011
		WO2011100701 A2	18.08.2011
		WO2011100701 A3	17.11.2011
		WO2011100699 A2	18.08.2011
		WO2011100699 A3	29.12.2011
		WO2011100696 A2	18.08.2011
		WO2011100696 A3	05.01.2012
		WO2011100695 A2	18.08.2011
		WO2011100695 A3	29.12.2011
		WO2011100689 A2	18.08.2011
		WO2011100689 A3	29.12.2011
		US2011146619 A1	23.06.2011
		US8733331 B2	27.05.2014
		WO2011071608 A2	16.06.2011
		WO2011071608 A3	17.11.2011
		WO2011071607 A2	16.06.2011
		WO2011071607 A3	27.10.2011
		EP2510213 A2	17.10.2012
		EP2510213 A4	23.07.2014
		EP2510218 A2	17.10.2012
		EP2510218 A4	12.03.2014
		WO2011053341 A2	05.05.2011
		WO2011053341 A3	23.06.2011
		US2011081586 A1	07.04.2011
		US9231267 B2	05.01.2016
		US2011076445 A1	31.03.2011
		US9683299 B2	20.06.2017
		WO2011034677 A2	24.03.2011
		WO2011034677 A3	12.05.2011

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		WO2011034655 A2	24.03.2011
		WO2011034655 A3	07.07.2011
		EP2470752 A2	04.07.2012
		EP2470752 A4	05.08.2015
		EP2470485 A2	04.07.2012
		EP2470485 A4	26.12.2012
		US2011070510 A1	24.03.2011
		US8808529 B2	19.08.2014
		US2011064644 A1	17.03.2011
		US8623107 B2	07.01.2014
		US2011061383 A1	17.03.2011
		US8991182 B2	31.03.2015
		US2011061376 A1	17.03.2011
		US2011061295 A1	17.03.2011
		US8940265 B2	27.01.2015
		WO2011028400 A2	10.03.2011
		WO2011028400 A3	02.05.2013
		WO2011028403 A2	10.03.2011
		WO2011028403 A3	30.06.2011
		WO2011028402 A2	10.03.2011
		WO2011028402 A3	16.06.2011
		WO2011028401 A2	10.03.2011
		WO2011028401 A3	16.06.2011
		WO2011028331 A2	10.03.2011
		WO2011028331 A3	16.06.2011
		WO2011028330 A2	10.03.2011
		WO2011028330 A3	16.06.2011
		WO2011028233 A2	10.03.2011
		WO2011028233 A3	23.06.2011
		WO2011028224 A2	10.03.2011
		WO2011028224 A3	30.06.2011
		WO2011028223 A2	10.03.2011
		WO2011028223 A3	30.06.2011
		WO2011028225 A1	10.03.2011
		EP2470312 A2	04.07.2012
		EP2470312 A4	05.02.2014
		EP2470788 A2	04.07.2012
		EP2470788 A4	05.04.2017
		EP2470787 A2	04.07.2012
		EP2470787 A4	16.04.2014
		EP2625031 A2	14.08.2013
		EP2625031 A4	08.06.2016
		EP2470775 A2	04.07.2012
		EP2470775 A4	04.09.2013
		EP2470773 A2	04.07.2012
		EP2470773 A4	22.05.2013
		EP2470311 A2	04.07.2012
		EP2470311 A4	03.06.2015
		EP2470764 A1	04.07.2012

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		EP2470764 A4	22.05.2013
		EP2470770 A2	04.07.2012
		EP2470770 A4	27.02.2013
		EP2470774 A2	04.07.2012
		EP2470774 A4	16.12.2015
		US2011057058 A1	10.03.2011
		US8413634 B2	09.04.2013
		US2011056458 A1	10.03.2011
		US8365700 B2	05.02.2013
		US2011048381 A1	03.03.2011
		US8074625 B2	13.12.2011
		US2011048374 A1	03.03.2011
		US8387599 B2	05.03.2013
		US2011048371 A1	03.03.2011
		US8192852 B2	05.06.2012
		US2011042476 A1	24.02.2011
		US8555860 B2	15.10.2013
		US2011042203 A1	24.02.2011
		US8075750 B2	13.12.2011
		US2011041784 A1	24.02.2011
		US9097152 B2	04.08.2015
		US2011041519 A1	24.02.2011
		US8147599 B2	03.04.2012
		US2011036309 A1	17.02.2011
		US8561598 B2	22.10.2013
		WO2010096505 A1	26.08.2010
		WO2010096504 A1	26.08.2010
		WO2010096503 A1	26.08.2010
		EP2398938 A1	28.12.2011
		EP2398938 A4	28.11.2012
		EP2399316 A1	28.12.2011
		EP2398937 A1	28.12.2011
		EP2398937 A4	28.11.2012
		US2010213076 A1	26.08.2010
		US8075749 B2	13.12.2011
		US2010213052 A1	26.08.2010
		US8075748 B2	13.12.2011
		US2010213050 A1	26.08.2010
		US8172990 B2	08.05.2012
---	---	---	---
US2003168864 A1	11.09.2003	AT441030T T	15.09.2009
		US7075189 B2	11.07.2006
		WO03076800 A2	18.09.2003
		WO03076800 A3	20.11.2003
		JP2008095702 A	24.04.2008
		JP2005520088 A	07.07.2005
		JP4098724B B2	11.06.2008
		EP1483502 A2	08.12.2004
		EP1483502 B1	26.08.2009

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		AU2003213772 A1	22.09.2003
		AU2003213772 A8	22.09.2003
US2007138021 A1	21.06.2007	WO2007078354 A2	12.07.2007
		WO2007078354 A3	01.11.2007

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2017/070397

CLASIFICACIONES DE INVENCIÓN

C25B1/02 (2006.01)
C25B1/04 (2006.01)
C25B9/18 (2006.01)