

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

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional
WO 2011/135147 A1

(43) Fecha de publicación internacional
3 de noviembre de 2011 (03.11.2011)

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61M 5/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2011/070302

(22) Fecha de presentación internacional:
28 de abril de 2011 (28.04.2011)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
U201030392 28 de abril de 2010 (28.04.2010) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): **SERVICIO ANDALUZ DE SALUD** [ES/ES];
Avda. de la Constitución, 18, E-41071 Sevilla (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **HERRERA
ESPIÑEIRA, Carmen** [ES/ES].

(74) Mandatario: **ILLESCAS TABOADA, Manuel**; C/
Recoletos, 13 5º Izda, E-28001 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: MIXING SYRINGE

(54) Título : JERINGA MEZCLADORA

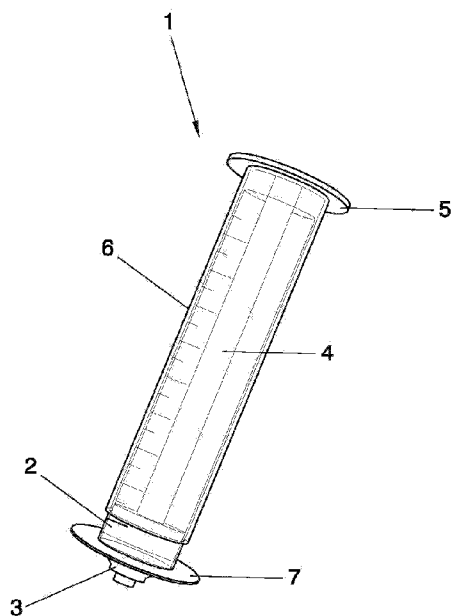


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device that avoids all possible exterior contagion, thus making the process of mixing medicines more hygienic, said syringe (1) including a transparent, plastic tubular body (2) open at one end and having a nozzle (3) on the other end, said tubular body (2) being designed to hold the liquid to be injected through the nozzle (3); and a movable plunger (4) inside the tubular body (2), essentially unique in that it includes a protective tube (6) outside the tubular body (2), the top of which is connected to a tab (5) that moves with the plunger (4) such that said protective tube (6) protects and isolates the plunger (4) from the outside, preventing the latter from coming into direct contact with the hands of health personnel, which could contaminate the inside of the tubular body (2).

(57) Resumen: Permite evitar todo posible contagio con el exterior, de manera que se aumenta la higiene en el proceso de realización de mezclas de medicamentos, comprendiendo dicha jeringa (1) un cuerpo tubular (2) de material plástico y transparente abierto por uno de sus extremos, con una boquilla (3) de salida en el otro, estando destinado dicho cuerpo tubular (2) a albergar el líquido a inyectar a través de la boquilla (3); y un émbolo (4) desplazable en el interior del cuerpo tubular (2), destacando fundamentalmente por comprender un tubo protector (6) exterior al cuerpo tubular (2) y vinculado superiormente a una lengüeta (5), cuyo movimiento es solidario con el émbolo (4) de forma que dicho tubo protector (6) mantiene aislado y protegido el émbolo (4) del exterior, evitando que éste entre en contacto directo con las manos del personal sanitario y pueda contaminar la zona interior del cuerpo tubular (2).



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

Publicada:

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

JERINGA MEZCLADORA**DESCRIPCIÓN****5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención pertenece al campo de los dispositivos para la introducción de agentes en el cuerpo vía subcutánea, intravenosa o intramuscular, y más concretamente a jeringas.

10

El objeto principal de la presente invención es una jeringa que asegura unas mayores condiciones higiénicas y sanitarias durante su manipulación, evitando todo posible contagio y transmisión de contaminantes en la parte interior del tubo, al no haber contacto exterior ninguno con el émbolo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad existe en el mercado una gran variedad de jeringas o jeringuillas según el sector y aplicación para los que se empleen, no obstante su manejo es común y similar en todos los campos.

20

Las jeringas tradicionales requieren por parte del usuario de una mayor o menor habilidad dependiendo del trabajo en el que vayan a utilizarse, puesto que el empleo de una jeringa para absorber una cantidad de medicamento, suero, etc., que no necesita ser mezclado no queda contaminado, sí aquel que requiere disolución para ser introducido al paciente, ya sea por vena, arteria, sonda vesical u otra vía aséptica.

25

El problema técnico que aquí se plantea es que cuando el personal médico y sanitario emplea jeringas para realizar mezclas de medicamentos u otras soluciones, el émbolo que hay localizado en su parte central es irremediablemente contaminado al entrar en contacto con los dedos de las manos

30

del enfermero, a través de los cuales puede contagiarse de microorganismos. De esta manera, al extraer la mezcla final de medicamento con la jeringa, dicha mezcla es contaminada por la pared interior del tubo de la jeringa, que ha sido contaminada anteriormente por el émbolo al extraer el disolvente y éste luego
5 introducirlo en la sustancia a disolver.

Las repercusiones negativas que esto puede tener sobre la salud y seguridad de los pacientes son muy importantes, ya que aumenta la posibilidad de producir flebitis, infecciones nosocomiales y, en caso de tratarse de pacientes
10 inmunodeprimidos, también septicemias con probabilidad de muerte.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Mediante la presente invención se resuelve el problema técnico
15 anteriormente planteado proporcionando una jeringa mezcladora, de las empleadas en centros sanitarios para la realización de mezclas de medicamentos, mediante la cual se evita todo posible contagio entre émbolo y tubo interno, de manera que se aumenta la higiene en el proceso de realización de mezclas de medicamentos.

20

La jeringa mezcladora objeto de invención es del tipo que comprende un cuerpo tubular, generalmente de material plástico y transparente, abierto por uno de sus extremos, con una boquilla de salida en el otro, estando destinado dicho cuerpo tubular a albergar el líquido a inyectar en el paciente; y un émbolo
25 desplazable en el interior de dicho cuerpo tubular.

La jeringa mezcladora de la presente invención destaca por incorporar un tubo protector, exterior al cuerpo tubular y vinculado superiormente a una lengüeta, preferentemente de configuración circular, cuyo movimiento es solidario
30 con el émbolo, de manera que al extraer hacia fuera dicho émbolo tirando para ello de la lengüeta hacia arriba, el citado tubo protector mantiene aislado y protegido el émbolo del exterior, evitando que éste entre en contacto directo con

las manos del personal sanitario, y eliminado así cualquier posible fuente de transmisión o contagio de microorganismos.

Se ha previsto que la jeringa pueda disponer adicionalmente de un apoyo inferior que se prolonga exteriormente, preferentemente de configuración circular, pudiendo ser asimismo elíptica o rectangular. Dicho apoyo inferior está situado en la parte inferior del cuerpo tubular y adaptado para facilitar la acción de introducción o extracción del émbolo, definiendo un espacio libre entre el tubo protector y el apoyo inferior, en el cual están destinados a alojarse los dedos del personal sanitario durante la manipulación de la jeringa.

De acuerdo con otra realización preferente de la invención, para un manejo más sencillo se contempla la posibilidad de que la jeringa pueda incorporar, además, un tercer tubo que puede ser continuo o formando columnas, dos preferiblemente, unidas preferentemente por sus extremos superior e inferior, y que envuelve al tubo protector arriba mencionado. Asimismo se ha previsto que el tercer tubo disponga en su extremo más próximo a la lengüeta una aleta de configuración circular, elíptica o rectangular, con el suficiente espacio entre lengüeta y aleta para alojar los dedos, de manera que se facilita el empuje del conjunto tubo protector-émbolo o su extracción.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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:

Figura 1.- Muestra una vista general en perspectiva de la jeringa mezcladora objeto de invención.

Figura 2.- Muestra una vista seccionada lateral de la jeringa de acuerdo

con una realización preferente de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista seccionada lateral de la jeringa de acuerdo con una segunda realización preferente de la invención.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Tal y como se puede apreciar en la figura 1, la jeringa (1) mezcladora comprende un cuerpo tubular (2) de material plástico y transparente abierto por uno de sus extremos, con una boquilla (3) de salida en el otro extremo, estando destinado dicho cuerpo tubular (2) a contener el líquido a inyectar; y un émbolo (4) desplazable en el interior del cuerpo tubular (2).

La jeringa (1) mezcladora objeto de invención destaca principalmente por incorporar un tubo protector (6), mostrado en las figuras 1 y 2, exterior al cuerpo tubular (2) y vinculado superiormente a una lengüeta (5), cuyo movimiento es solidario con el émbolo (4) de forma que dicho tubo protector (6) mantiene aislado y protegido el émbolo (4) del exterior, evitando que éste entre en contacto directo con las manos del personal sanitario y pueda contaminar la zona interior del cuerpo tubular (2).

Como se representa en dichas figuras 1 y 2 la jeringa (1) comprende además un apoyo inferior (7) circular, situado en la parte inferior del cuerpo tubular (2), adaptado para facilitar la acción de introducción o extracción del émbolo (4).

De acuerdo con otra realización preferente mostrada en la figura 3, la jeringa (1) incorpora además un tercer tubo (8) continuo que envuelve al tubo protector (6). Asimismo se ha previsto que el tercer tubo (8) disponga en su extremo más próximo a la lengüeta (5) una aleta (9) dimensionalmente adaptada para facilitar al personal sanitario el empuje o extracción del conjunto formado por tubo protector (6) y émbolo (4).

REIVINDICACIONES

- 1.- Jeringa (1) mezcladora para la realización de mezclas de medicamentos, que comprende un cuerpo tubular (2) de material plástico y transparente abierto por uno de sus extremos, con una boquilla (3) de salida en el otro, estando destinado dicho cuerpo tubular (2) a albergar el líquido a inyectar; y un émbolo (4) desplazable en el interior del cuerpo tubular (2), **caracterizada porque** comprende adicionalmente un tubo protector (6), exterior al cuerpo tubular (2) y vinculado superiormente a una lengüeta (5), cuyo movimiento es solidario con el émbolo (4) de forma que dicho tubo protector (6) mantiene aislado y protegido el émbolo (4) del exterior, evitando que éste entre en contacto directo con las manos del personal sanitario y pueda contaminar la zona interior del cuerpo tubular (2).
- 2.- Jeringa (1) mezcladora de acuerdo con reivindicación 1 caracterizada porque comprende adicionalmente un apoyo inferior (7) que se prolonga exteriormente, situado en la parte inferior del cuerpo tubular (2), adaptado para facilitar la acción de introducción o extracción del émbolo (4).
- 3.- Jeringa (1) mezcladora de acuerdo con reivindicación 2 caracterizada porque el apoyo inferior (7) presenta una configuración seleccionada entre: circular, elíptica y rectangular.
- 4.- Jeringa (1) mezcladora de acuerdo con reivindicación 1 caracterizada porque comprende además un tercer tubo (8) que envuelve al tubo protector (6).
- 5.- Jeringa (1) mezcladora de acuerdo con reivindicación 4, caracterizada porque el tercer tubo (8) dispone en su extremo más próximo a la lengüeta (5) una aleta (9) dimensionalmente adaptada para facilitar el empuje o extracción del conjunto formado por tubo protector (6) y émbolo (4).

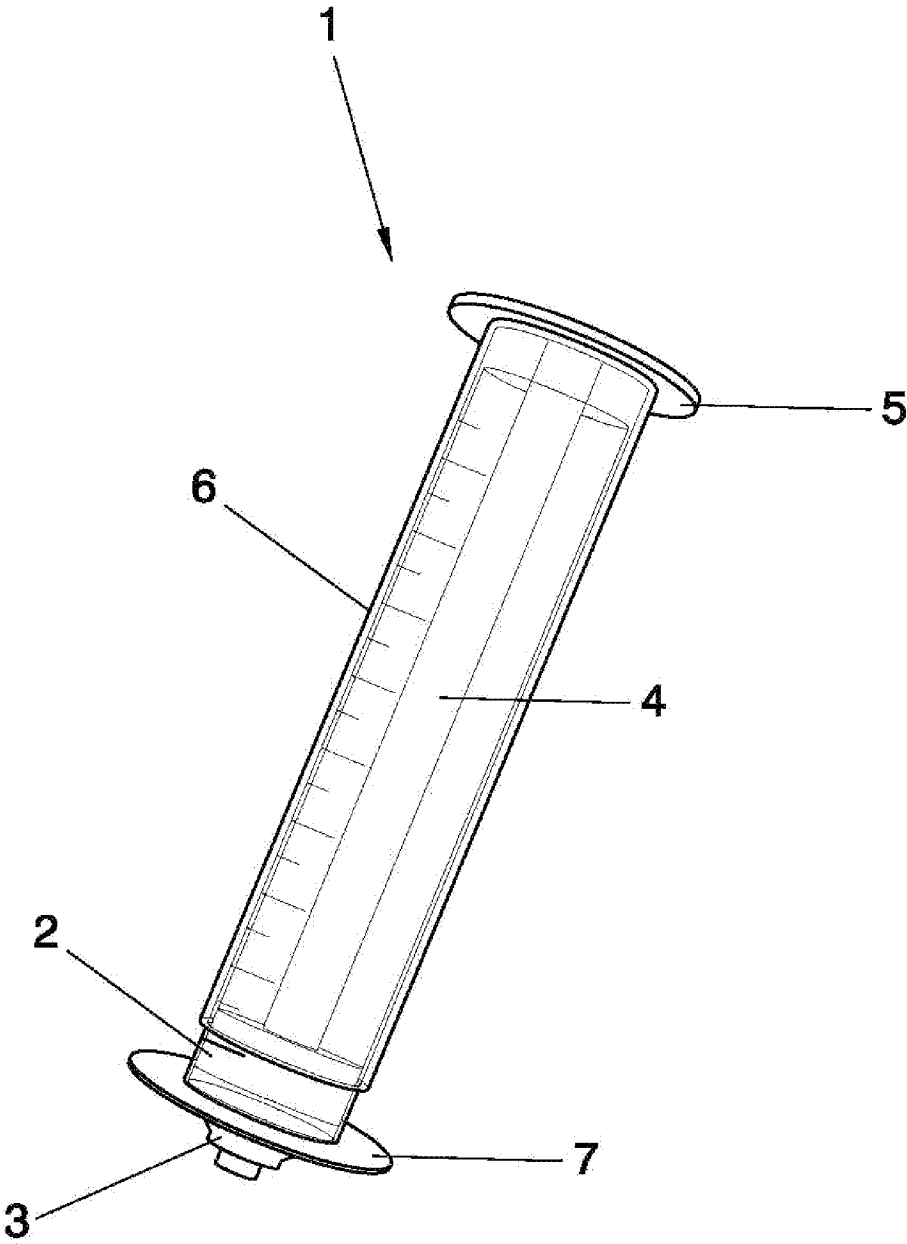


FIG. 1

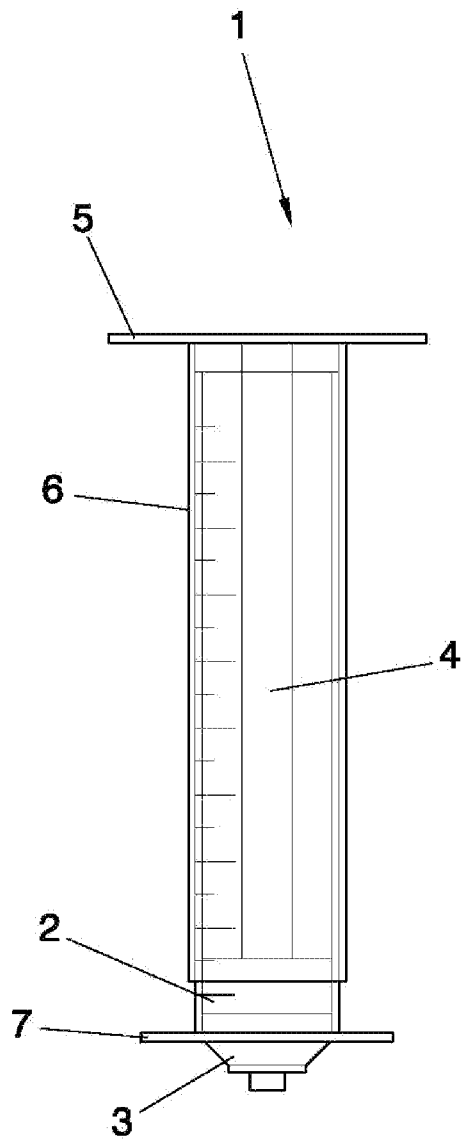


FIG. 2

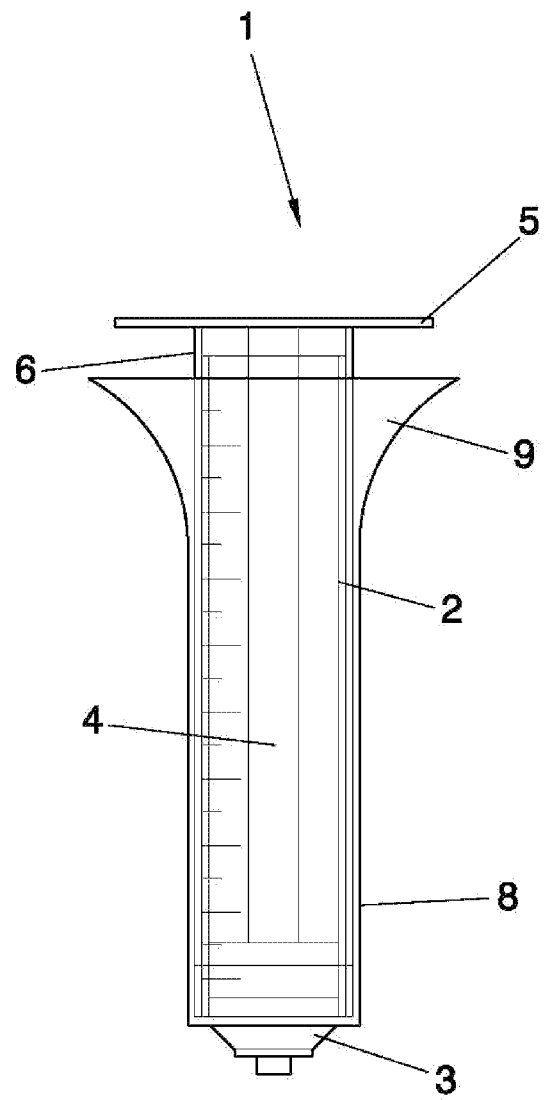


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2011/070302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M5/00 (2006.01)

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)

A61M

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, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006264837 A1 (BLOOM ADAM ET AL.) 23/11/2006, description figures.	1-5
A	US 2008154213 A1 (KIEHNE BRUCE LEIGH) 26/06/2008, description figures.	1-5
A	US 2009204076 A1 (LIVERSIDGE BARRY PETER) 13/08/2009, description figures.	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"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
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16/09/2011

Date of mailing of the international search report
(20/09/2011)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
E. Álvarez Valdés

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3498419

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2011/070302

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2006264837 A	23.11.2006	WO2004105841 A CA2526597 AC AU2004243230 A AU2004243230 B EP1626760 AB EP20040735043 US7476218 B AT421351 T ES2320890 T	09.12.2004 09.12.2004 09.12.2004 10.12.2009 22.02.2006 27.05.2004 13.01.2009 15.02.2009 29.05.2009
----- US2008154213 A	----- 26.06.2008	----- WO2008009063 A AU2007276708 A KR20090036565 A EP2046425 A EP20070784660 JP2009543616 A US2011092902 A	----- 24.01.2008 24.01.2008 14.04.2009 15.04.2009 20.07.2007 10.12.2009 21.04.2011
----- US2009204076 A	----- 13.08.2009	----- WO2004000397 A CA2490315 A AU2003250376 A AU2003250376 B EP1523360 A EP20030760811 JP2005530597 A US2005277893 A US7699813 B EP2067496 AB EP20090156072 US2010160869 A AT506981 T	----- 31.12.2003 31.12.2003 06.01.2004 04.06.2009 20.04.2005 23.06.2003 13.10.2005 15.12.2005 20.04.2010 10.06.2009 23.06.2003 24.06.2010 15.05.2011
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2011/070302

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
A61M5/00 (2006.01)

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)
A61M

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, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 2006264837 A1 (BLOOM ADAM ET AL.) 23/11/2006, descripción figuras.	1-5
A	US 2008154213 A1 (KIEHNE BRUCE LEIGH) 26/06/2008, descripción figuras.	1-5
A	US 2009204076 A1 (LIVERSIDGE BARRY PETER) 13/08/2009, descripción figuras.	1-5

☐ 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:	"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.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"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).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"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.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
16/09/2011

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
20 de septiembre de 2011 (20/09/2011)

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
E. Álvarez Valdés
Nº de teléfono 91 3498419

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES2011/070302

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2006264837 A	23.11.2006	WO2004105841 A CA2526597 AC AU2004243230 A AU2004243230 B EP1626760 AB EP20040735043 US7476218 B AT421351 T ES2320890 T	09.12.2004 09.12.2004 09.12.2004 10.12.2009 22.02.2006 27.05.2004 13.01.2009 15.02.2009 29.05.2009
----- US2008154213 A	----- 26.06.2008	----- WO2008009063 A AU2007276708 A KR20090036565 A EP2046425 A EP20070784660 JP2009543616 A US2011092902 A	----- 24.01.2008 24.01.2008 14.04.2009 15.04.2009 20.07.2007 10.12.2009 21.04.2011
----- US2009204076 A	----- 13.08.2009	----- WO2004000397 A CA2490315 A AU2003250376 A AU2003250376 B EP1523360 A EP20030760811 JP2005530597 A US2005277893 A US7699813 B EP2067496 AB EP20090156072 US2010160869 A AT506981 T	----- 31.12.2003 31.12.2003 06.01.2004 04.06.2009 20.04.2005 23.06.2003 13.10.2005 15.12.2005 20.04.2010 10.06.2009 23.06.2003 24.06.2010 15.05.2011
-----	-----	-----	-----