

(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
16 de Julio de 2009 (16.07.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2009/087249 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61M 5/32 (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2008/000806
- (22) Fecha de presentación internacional:
26 de Diciembre de 2008 (26.12.2008)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P200800075 11 de Enero de 2008 (11.01.2008) ES
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA [ES/ES]; Plaza de El
Ejido s/n, E-29071 Málaga (ES).
- (72) Inventores; e
- (75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): LADRÓN
DE GUEVARA LÓPEZ, Isidro [ES/ES]; Dpto Expre-
sión Gráfica, diseño y proyectos, E.T.S.I. industriales,
Campus de Teatinos, E-29071 Málaga (ES). DE COZAR
MACIAS, Oscar David [ES/ES]; E-29071 Málaga (ES).
GUERRERO QUIJANO, Ángela María [ES/ES]; Dpto
Expresión Gráfica, diseño y proyectos, E.T.S.I. industri-
ales, Campus de Teatinos, E-29071 Málaga (ES).
- (74) Mandatario: OTRI - UNIVERSIDAD DE MÁLAGA;
C/Severo Ochoa, 4 (P.T.A.), E-29590 Campanillas, Málaga
(ES).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: PROTECTIVE DEVICE FOR HYPODERMIC NEEDLE

(54) Título: DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA AGUJA HIPODÉRMICA

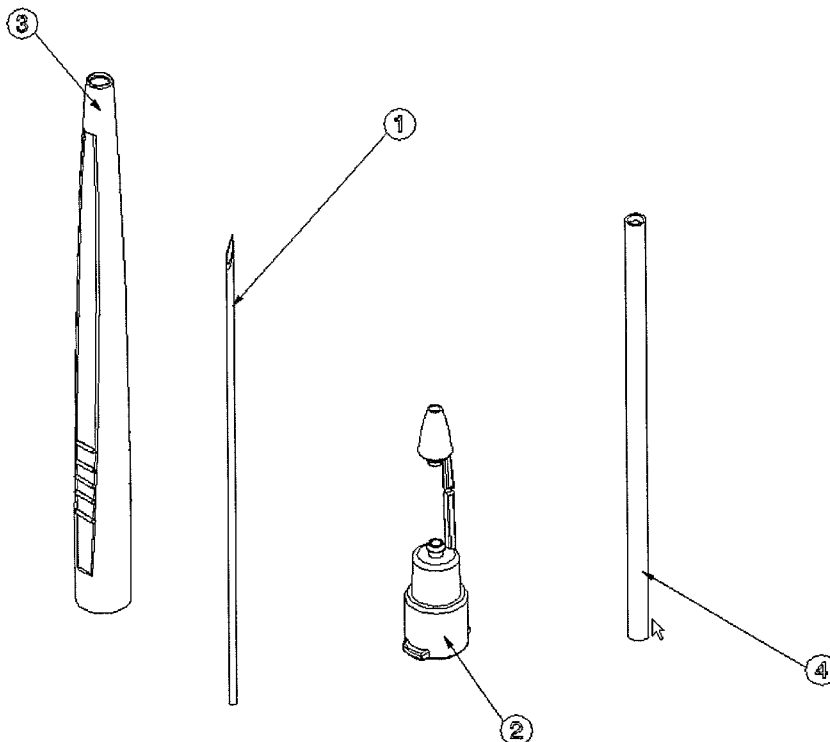


Figura 1

(57) Abstract: The invention relates to a protective system intended mainly to prevent accidental inoculations and re-use, comprising four elements including a first element (3) which protects the needle (1) prior to use. The needle hub (2) is designed in compliance with the specific relevant regulations and houses not only the hypodermic needle (1) but also an element (4) which can expand in the form of a bellows, enabling the upper part of the hub (2) to be extended. The mechanism is released by pushing against the notch provided in the intermediate part of the needle hub (2). When the bellows (4) is extended the upper part of the hub securely protects the tip of the needle (1).

(57) Resumen: El sistema protector de la invención, destinado principalmente a evitar inoculaciones accidentales y su reutilización, consta de cuatro elementos el primero de ellos (3) protege la aguja (1) antes de ser utilizada. El cubo de la aguja (2) se ha diseñado de conformidad con la normativa específica y aloja

no solo a la aguja hipodérmica (1)

[Continúa en la página siguiente]

WO 2009/087249 A1



AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,

Título

Dispositivo de protección para aguja hipodérmica

5 Sector técnico

La presente invención se refiere a un sistema de protección contra inoculaciones accidentales, cuya finalidad principal es evitar el contagio de enfermedades de transmisión sanguínea (tales como hepatitis o el SIDA) y que sea activable de forma sencilla y con una sola mano. El sistema
.0 dispone además de medios antiretorno que evitan la retracción accidental del protector de la aguja hipodérmica una vez activado.

Técnica anterior

15 El riesgo biológico del pinchazo accidental es el riesgo al que está sometido el trabajador por inoculación accidental de microorganismos patógenos, en nuestro caso de sangre y hemoderivados presentes en las agujas de las jeringuillas. Numerosos estudios confirman que supone un grave peligro para los colectivos sanitarios, especialmente en el de enfermería y otros
20 colectivos como drogodependientes, etc. Al objeto de evitar el referido riesgo se han creado algunos dispositivos para la protección de la correspondientes aguja y así evitar las inoculaciones indeseadas, tales como los correspondientes patentes de invención ES 2229916B1, ES 2008500 y ES 2152847B1, entre otras. Estos dispositivos del estado de la técnica presentan inconvenientes tales como su dificultad de manejo, su excesiva complejidad o su elevado coste.

25 Divulgación de la invención

Como se sabe, existen en la práctica una multiplicidad de situaciones de contagio efectivo del personal sanitario encargado del cuidado de los enfermos, derivadas del hecho de que dicho personal pueda pincharse accidentalmente, por descuido o por cualquier otra circunstancia, con
30 la aguja de las jeringas una vez que han sido utilizadas para la administración de un determinado medicamento a cualquier enfermo de los que están a su cuidado. Este hecho adquiere una especial relevancia cuando dichos enfermos se ven afectados por enfermedades tan graves como la hepatitis C o el SIDA.

Con el fin de evitar que se produzcan situaciones del tipo comentado, la presente invención ha llevado a cabo el desarrollo de un sistema, cuya activación se produce de forma manual, mediante el que se proporciona una protección a la aguja que se acaba de utilizar.

La idea principal de la invención está basada en el principio de almacenamiento de energía del muelle. Consiste en un elastómero que se encuentra comprimido, cuando se finaliza el uso normal de la aguja el operario activa el sistema y el elastómero se relaja deslizándose a lo largo de la aguja un tapón que cubre de forma permanente la punta de la aguja y por tanto se evitan las inoculaciones accidentales.

El sistema utilizado en la protección de la aguja hipodérmica objeto de la presente patente para lograr su finalidad es de tipo mecánico, es decir, que mediante la interrelación de varios elementos se logra la protección del extremo activo de la aguja hipodérmica y se consigue además, que después de la primera utilización de la misma ya no pueda ser utilizada en forma alguna para otras aplicaciones sucesivas.

Se trata de un sistema de seguridad de un solo uso, compatible con todo tipo de jeringuillas y tubos de extracción múltiples con acoplamientos cónicos o roscados. A diferencia de los mecanismos de seguridad existentes, la invención propuesta está compuesta por un número mínimo de piezas y éstas a su vez fáciles de fabricar y ensamblar.

La invención descrita se ha desarrollado con las siguientes especificaciones:

1. Ser adaptable a cualquier equipo de inyección o extracción que utilice agujas: jeringuillas, tubos de vacío, etc. y de esta forma sirva para varios tipos de terapias: análisis de sangre, vacunación, transfusión, etc.
2. Mecanismo de seguridad rápido y activable con una sola mano. Acción mecánica del dispositivo de seguridad de desplazamiento definido.
3. Acoplamiento Luer Lock, al ser el más seguro y hermético. Además, permite cierres tanto a presión como roscados, y se adapta a jeringuillas con cánulas cónicas y roscadas, y a acoplamientos machos, hembras, centrados o excéntricos.
4. La invención posea el mínimo número de piezas.
5. El sistema sea único y admita un amplio rango de tamaños.
6. Se eviten aristas cortantes, ángulos agudos y partes salientes.

Además de dichas especificaciones iniciales se han tenido en cuenta criterios antropométricos según las dimensiones de la mano de un adulto.

Otras especificaciones a considerar por la generalidad de la invención es el cumplimiento de la normativa que a continuación se detalla:

1. UNE-EN ISO 7864: Aguja hipodérmica estéril de un solo uso.
- 5 2. UNE-EN ISO 6009: Aguja hipodérmica para un solo uso. Código de color para la identificación.
3. UNE-EN ISO 9626: Tubo de acero inoxidable para agujas utilizado en la fabricación de productos de sanitarios.
4. ISO 594-1: Acoplamiento cónico de 6% (Luer) para jeringuillas, agujas y otros
0 equipos médicos. Requisitos generales.
5. UNE-EN 1707: Acoplamiento cónico de 6% (Luer) para jeringuillas, agujas, y otros equipos médicos. Acoplamiento roscado.
6. UNE-EN ISO 7886-1: Jeringuilla hipodérmica estéril de un solo uso. Parte 1: Jeringuilla para uso manual
- 15 7. UNE-EN ISO 8537: Jeringuilla estéril para un solo uso, con o sin aguja, para insulina.
8. UNE-EN ISO 8871-2: Elemento elastomérico para productos de administración parenteral y para productos de uso farmacéutico. Parte 2: Identificación y caracterización.

20 La presente invención, esencialmente, consiste en la activación manual de un dispositivo que tras la fractura del mismo despliega el elemento protector a lo largo de la aguja hipodérmica por medio de la acción de un elastómero comprimido como un resorte cuya función es la protección del extremo activo de la aguja.

25 Descripción de las figuras

Para una mejor comprensión se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de una aguja hipodérmica realizada de acuerdo con la presente patente de invención.

Figura 1. Despiece de todos los elementos que forman el conjunto de la invención.

30 Figura 2. Representa la pieza nº 2 de la figura anterior en su alzado, corte longitudinal, secciones transversales, según se indican y dos detalles aclaratorios.

Figura 3. Corte longitudinal del conjunto montado en su posición inicial antes de la activación. Según la norma UNE-EN ISO 7864, es necesario aplicar adhesivo entre (1) y (2).

Figura 4. Corte longitudinal del funcionamiento del sistema propuesto en la invención. La imagen de la izquierda (A) muestra la patente en su posición de reposo, es decir, sin activar y en la de la derecha, su estado de protección del extremo de la aguja hipodérmica una vez activado.

5

Maneras de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de un ejemplo de la invención, sin carácter limitativo, haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras. La invención propuesta consta de 4 partes que se integran como a continuación se describe.

El montaje del sistema propuesto es sencillo. El elemento número 1 representa la aguja hipodérmica, de dimensiones diversas, tanto en el diámetro como en longitud. Esta pieza se adapta a la número 2, que se encuentra perforada axialmente para permitir el paso de la aguja, por medio de la utilización de un adhesivo apto para uso sanitario. La pieza número 4 es un elastómero con las características necesarias para su función de almacenaje de energía y de recuperador de su posición original, es decir, actuando como un resorte. Esta se aloja en modo comprimido y a presión en la parte central de la pieza 2 entre los cuerpos cilindro-cónicos situados bajo una simetría horizontal, tal y como se muestra en la figura 3. Para finalizar con esta explicación comentar que la pieza número 3 consiste en un cuerpo de perfil elíptico cuya función es la de protección de la aguja hipodérmica durante el transporte. Como se puede observar en la figura 1 está pieza posee un moleteado lateral simétrico que permite un mejor agarre a la hora de la extracción de dicho capuchón exterior.

El funcionamiento de la invención es igualmente sencillo como se describe a continuación. En la figura 4 se observa en la imagen de la izquierda la posición de reposo antes de la activación manual del mecanismo, donde se comprueba que el resorte (pieza 4) se encuentra en posición de esfuerzo. El cuerpo número 2 es el principal debido a que aloja tanto a la aguja hipodérmica (1) como al elastómero (4). Como se observa la pieza 2 posee en el lateral derecho, según la figura 4 imagen izquierda, una hendidura que tras presionarla se produce la rotura de la misma y con ello la liberación de la energía almacenada de la 4 elevando axialmente la parte superior de la 2 que actúa como capuchón para el extremo activo de la aguja hipodérmica una vez finalizado el recorrido. El movimiento se realiza de forma axial teniendo como guía la propia aguja hipodérmica. En la figura 4 imagen derecha, se observa como queda el elastómero en posición de reposo y en el final del recorrido protegiendo a la aguja, el capuchón de la parte superior de la pieza 2. La propia resistencia del elastómero a la compresión hace que

5

el extremo activo de la aguja quede completamente protegida evitando con ello las inoculaciones accidentales.

Aplicación industrial

5

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra comprendido dentro de la industria dedicada a la fabricación de artículos con aplicaciones médicas, en particular la fabricación de jeringas para extracción y administración de inyectables.

10

15

20

25

30

Reivindicaciones

1. Dispositivo de protección para aguja hipodérmica que comprende una pieza (2) perforada axialmente para permitir el paso de la aguja hipodérmica (1), estando dicha aguja (1) adaptada a la pieza (2) mediante un adhesivo apto para uso sanitario, y una pieza (4) consistente en un elastómero con capacidad para almacenar energía y recuperar su forma original en posición de reposo.
2. Dispositivo de protección para aguja hipodérmica según la reivindicación anterior caracterizado porque la pieza (2) comprende una parte basal en la que se adapta la aguja (1) y una parte distal unida a la parte basal mediante una zona de fractura, localizada en una hendidura lateral, cuya rotura requiere una compresión dirigida sobre dicha zona de fractura; y porque la pieza de elastómero (4) se aloja de forma comprimida y a presión en la parte central de la pieza (2) entre los cuerpos cilindro-cónicos de la misma situados bajo una simetría horizontal.
3. Dispositivo de protección para aguja hipodérmica según la reivindicación anterior caracterizado porque la compresión de la zona de fractura accesible a través de una hendidura lateral en la pieza (2) libera la energía almacenada en la pieza de elastómero (4), que recupera su forma original arrastrando y elevando axialmente la parte superior o distal de la pieza (2), actuando dicha parte distal como capuchón o escudo protector y cubriendo de forma segura, en su posición final tras el ascenso, el extremo libre de la aguja (1), quedando el resto de dicha aguja (1) cubierto por la pieza de elastómero (4), ya en su posición de reposo.
4. Dispositivo de protección para aguja hipodérmica según la reivindicación 2 ó 3 caracterizado porque comprende, además, una pieza (3) de perfil elíptico que protege la aguja (1), que se adapta al conjunto formado por la pieza (2) – pieza (3) – aguja (1) mediante un acoplamiento tipo Luer-Lock, y que presenta un moleteado lateral simétrico que facilita su sujeción por un operario en las acciones de cubrir y descubrir la aguja (1).
5. Dispositivo de protección para aguja hipodérmica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque sus características técnicas se adaptan a las normas UNE-EN ISO 7864, UNE-EN ISO 6009, UNE-EN ISO 9626, ISO 594-1, UNE-EN 1707, UNE-EN ISO 7886-1, UNE-EN ISO 8537 y UNE-EN ISO 8871-2.

Dibujos

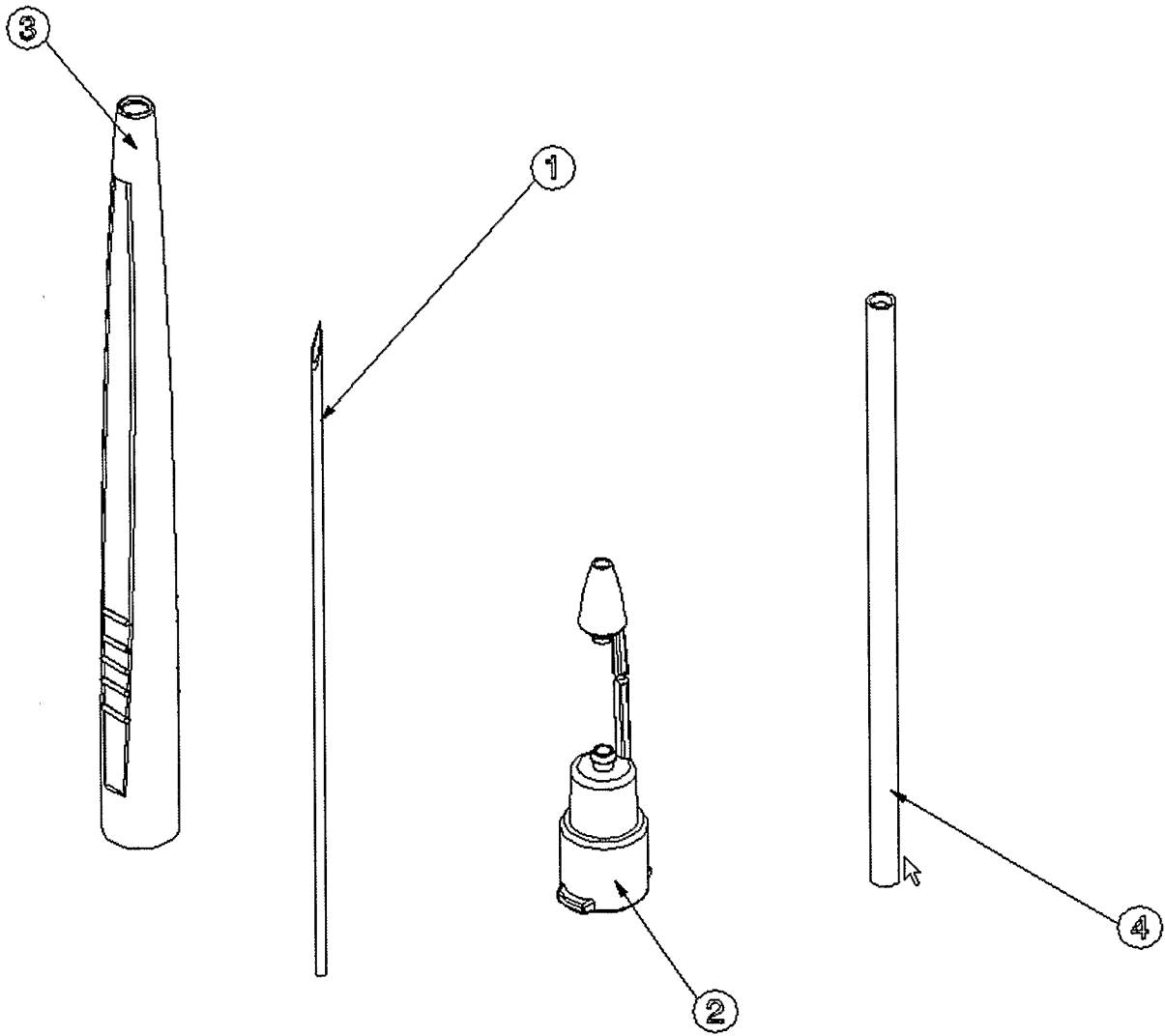


Figura 1

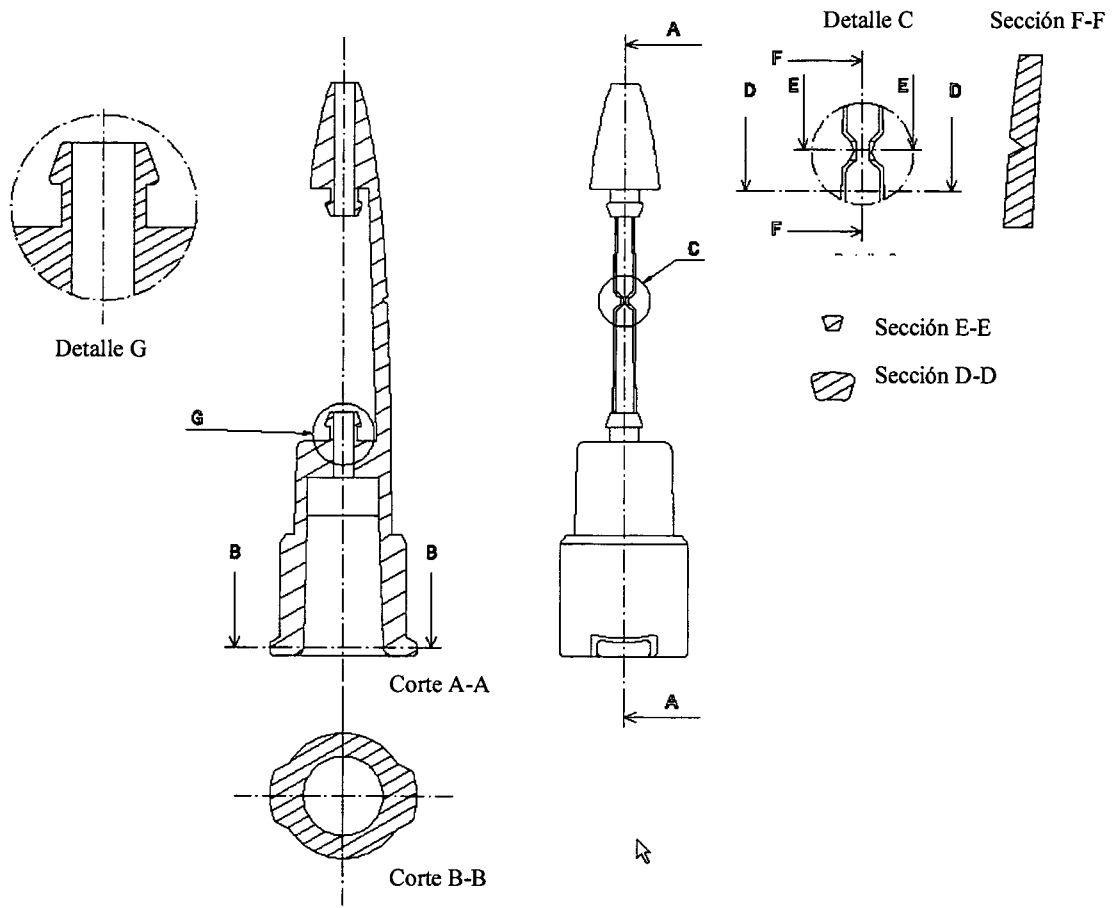


Figura 2

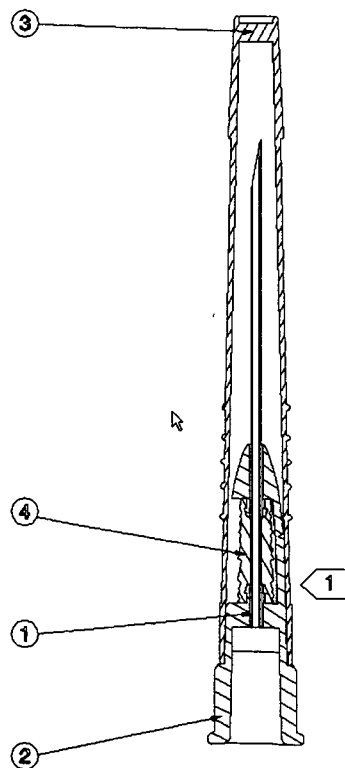


Figura 3

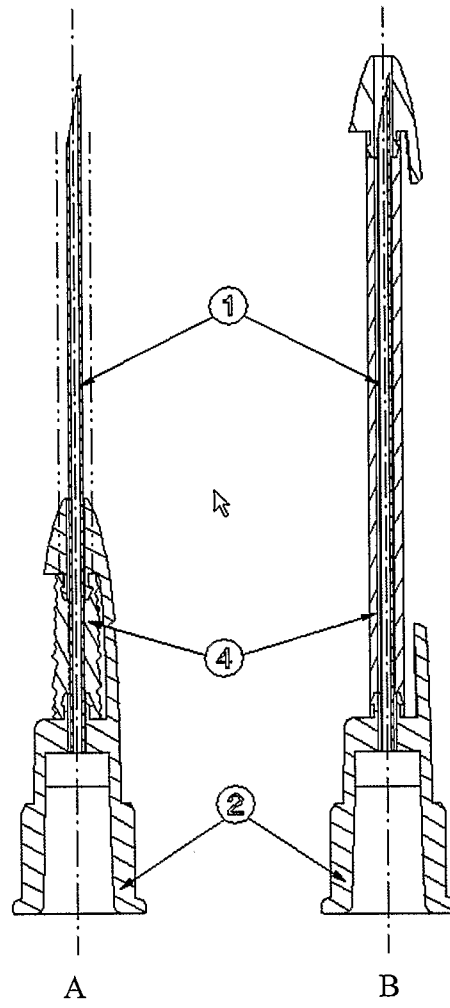


Figura 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES 2008/000806

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 5/32 (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)

A61M5/00

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)

INVENES,EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES 2282752 T3 (BECTON DICKINSON CO) 16.10.2007, page 5, line 40 - page 12, line 20; figures.	1, 2, 4
A	ES 2218244 T3 (REXAM PHARMA LA VERPILLIERE) 16.11.2004, page 5, col. 7-page 6, col. 5	1
A	ES 2287261 T3 (BECTON DICKINSON CO) 16.12.2007, page 5, col. 31- page 6, col. 2	1
A	ES 2274745 T1 (BRAUN MELSUNGEN AG) 01.06.2007, page 3, line 11 - page 6, line 21	1
A	ES 2231562 T3 (SEDAT) 16.05.2005, description; figures.	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>“E” earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition, or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search

20.March.2009 (20.03.2009)

Date of mailing of the international search report

(22/04/2009)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

E. Álvarez Valdés

Telephone No. +34 91 3498419

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2008/000806

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2282752 T	16.10.2007	US 2004210197 A	21.10.2004
		EP 1472980 AB	03.11.2004
		EP 20040008850	14.04.2004
		JP 2004313797 A	11.11.2004
		CN 1550226 A	01.12.2004
		CN 100389724 C	28.05.2008
		DE 602004005374 T	29.11.2007
			29.11.2007
ES 2218244 T	16.11.2004	FR 2799976 AB	27.04.2001
		CA 2389664 A	03.05.2001
		WO 0130427 A	03.05.2001
		AU 1282001 A	08.05.2001
		EP 1224000 AB	24.07.2002
		EP 20000974569	26.10.2000
		JP 2003517857 T	03.06.2003
		AT 262938 T	15.04.2004
		DE 60009534 T	23.06.2005
		US 6966898 B	22.11.2005
ES 2287261 T	16.12.2007	US 2001039402 A	08.11.2001
		US 6629963 B	07.10.2003
		WO 02074367 A	26.09.2002
		EP 1372763 AB	02.01.2004
		EP 20020717611	13.03.2002
		US 2004030303 A	12.02.2004
		US 7320683 B	22.01.2008
		US 2004111066 A	10.06.2004
		US 7468055 B	23.12.2008
		JP 2004532060 T	21.10.2004
		AT 363302 T	15.06.2007
		DK 1372763 T	01.10.2007
		DE 60220384 T	24.01.2008
			24.01.2008
ES 2274745 T	01.06.2007	DE 20103363 U	17.05.2001
		WO 02068022 A	06.09.2002
		EP 1363690 AB	26.11.2003
		EP 20020719930	26.02.2002
		BR 0207579 A	27.04.2004
		CN 1494445 A	05.05.2004
		CN 1287874 C	06.12.2006
		US 2004116856 A	17.06.2004
		US 7214211 B	08.05.2007
		JP 2004522540 T	29.07.2004
		ZA 200306165 A	10.08.2004
		MX P	15.10.2004
		US 2005004532 A	06.01.2005
		US 7125397 B	24.10.2006
		AT 331543 T	15.07.2006
		EP 1707230 A	04.10.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES 2008/000806

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		EP 20060013171	26.02.2002
		PT 1363690 T	31.10.2006
		EP 1716882 AB	02.11.2006
		EP 20060012884	26.02.2002
		US 2007049868 A	01.03.2007
		ES 2268009 T	16.03.2007
		US 2007083159 A	12.04.2007
		CN 1951513 A	25.04.2007
		AU 2002251021 B	21.06.2007
		EP 1815880 A	08.08.2007
		EP 20070009418	26.02.2002
		JP 2008149158 A	03.07.2008
		AT 404238 T	15.08.2008
		HK 1096879 A	07.11.2008
-----	-----	-----	-----
ES 2231562 T	16.05.2005	WO 0236186 A	10.05.2002
		FR 2816216 AB	10.05.2002
		AU 1242702 A	15.05.2002
		US 2002193747 A	19.12.2002
		US 6893423 B	17.05.2005
		EP 1330279 AB	30.07.2003
		EP 20010980626	22.10.2001
		AT 279227 T	15.10.2004
		DE 60106472 T	13.10.2005
			13.10.2005
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/ES 2008/000806

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61M 5/32 (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)

A61M5/00

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)

INVENES, EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	ES 2282752 T3 (BECTON DICKINSON CO) 16.10.2007, página 5, línea 40 - página 12, línea 20; figuras.	1, 2, 4
A	ES 2218244 T3 (REXAM PHARMA LA VERPILLIERE) 16.11.2004, página 5, col. 7-página 6, col. 5	1
A	ES 2287261 T3 (BECTON DICKINSON CO) 16.12.2007, página 5, col. 31- página 6, col. 2	1
A	ES 2274745 T1 (BRAUN MELSUNGEN AG) 01.06.2007, página 3, línea 11 - página 6, línea 21	1
A	ES 2231562 T3 (SEDAT) 16.05.2005, descripción; figuras.	1

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“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.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> <p>“&” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

20.Marzo.2009 (20.03.2009)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

22 de Abril de 2009 (22/04/2009)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

E. Álvarez Valdés

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

N° de fax 34 91 3495304

N° de teléfono +34 91 3498419

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2008/000806

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES 2282752 T	16.10.2007	US 2004210197 A	21.10.2004
		EP 1472980 AB	03.11.2004
		EP 20040008850	14.04.2004
		JP 2004313797 A	11.11.2004
		CN 1550226 A	01.12.2004
		CN 100389724 C	28.05.2008
		DE 602004005374 T	29.11.2007
ES 2218244 T	16.11.2004	FR 2799976 AB	27.04.2001
		CA 2389664 A	03.05.2001
		WO 0130427 A	03.05.2001
		AU 1282001 A	08.05.2001
		EP 1224000 AB	24.07.2002
		EP 20000974569	26.10.2000
		JP 2003517857 T	03.06.2003
		AT 262938 T	15.04.2004
		DE 60009534 T	23.06.2005
		US 6966898 B	22.11.2005
		ES 2287261 T	16.12.2007
US 6629963 B	07.10.2003		
WO 02074367 A	26.09.2002		
EP 1372763 AB	02.01.2004		
EP 20020717611	13.03.2002		
US 2004030303 A	12.02.2004		
US 7320683 B	22.01.2008		
US 2004111066 A	10.06.2004		
US 7468055 B	23.12.2008		
JP 2004532060 T	21.10.2004		
AT 363302 T	15.06.2007		
DK 1372763 T	01.10.2007		
DE 60220384 T	24.01.2008		
DE 20103363 U	17.05.2001		
ES 2274745 T	01.06.2007	WO 02068022 A	06.09.2002
		EP 1363690 AB	26.11.2003
		EP 20020719930	26.02.2002
		BR 0207579 A	27.04.2004
		CN 1494445 A	05.05.2004
		CN 1287874 C	06.12.2006
		US 2004116856 A	17.06.2004
		US 7214211 B	08.05.2007
		JP 2004522540 T	29.07.2004
		ZA 200306165 A	10.08.2004
		MX P	15.10.2004
		US 2005004532 A	06.01.2005
		US 7125397 B	24.10.2006
		AT 331543 T	15.07.2006
		EP 1707230 A	04.10.2006

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2008/000806

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		EP 20060013171	26.02.2002
		PT 1363690 T	31.10.2006
		EP 1716882 AB	02.11.2006
		EP 20060012884	26.02.2002
		US 2007049868 A	01.03.2007
		ES 2268009 T	16.03.2007
		US 2007083159 A	12.04.2007
		CN 1951513 A	25.04.2007
		AU 2002251021 B	21.06.2007
		EP 1815880 A	08.08.2007
		EP 20070009418	26.02.2002
		JP 2008149158 A	03.07.2008
		AT 404238 T	15.08.2008
		HK 1096879 A	07.11.2008
-----	-----	-----	-----
ES 2231562 T	16.05.2005	WO 0236186 A	10.05.2002
		FR 2816216 AB	10.05.2002
		AU 1242702 A	15.05.2002
		US 2002193747 A	19.12.2002
		US 6893423 B	17.05.2005
		EP 1330279 AB	30.07.2003
		EP 20010980626	22.10.2001
		AT 279227 T	15.10.2004
		DE 60106472 T	13.10.2005
			13.10.2005
-----	-----	-----	-----