

REPUBLICA DE
SUPERINTENDENCIA DE IN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-050706-00000-0000

Fecha: 2011-04-26 11:54:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA LA
PROPIEDAD INDUSTRIAL

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

I.M.
PCT

SOLICITUD DE PATENTE PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

11-50706

NÚMERO DE PCT:
PCT/ES2009/070402

PATENTE: DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE
INTRODUCCIÓN U OBTENCIÓN DE UN FLUIDO CON
GAMETOS, EMBRIONES O CUALQUIER OTRO TIPO DE
SOLUCIÓN DEL INTERIOR DEL OVIDUCTO DE UNA
CERDA

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL:
A61D 19/02 (2006.01), A61D 19/04 (2006.01)

SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE MURCIA

DOMICILIO: Murcia, España

APODERADO: Marcela ROJAS ROJAS

Bogotá D.C., Abril de 2011

26-04-2011



No. 11-050706-00000-0000

Fecha: 2011-04-26 11:54:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

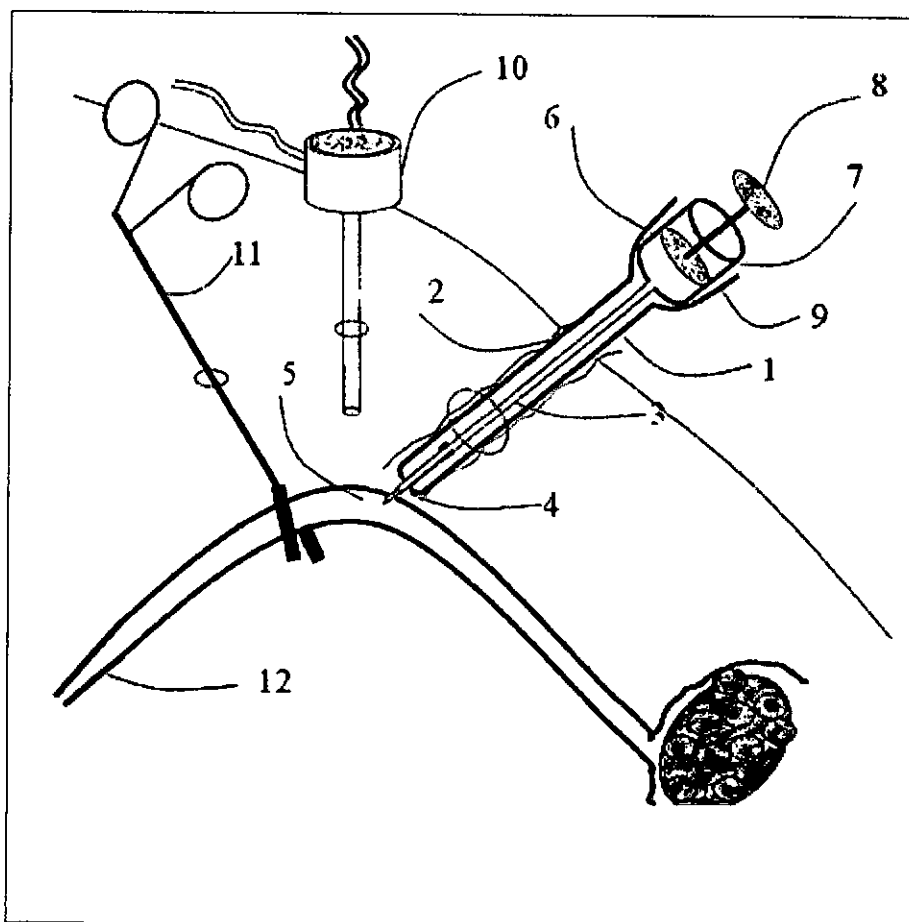
PCT
ENTRADA FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: UNIVERSIDAD DE MURCIA Dirección: Avda. Teniente Flomesta 5-30003 Murcia, España Nacionalidad o Domicilio: Española Lugar de Constitución: Murcia, España Tel: 571- 3230233 Fax: 571-3230234 E-mail: info@brlatina.com		IDENTIFICACIÓN ☐ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☒ Otro Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Marcela ROJAS ROJAS Dirección: Carrera 13 No 29-21 Of. 241 Tel: 3230233 Fax: 571- 3230234 Email: info@brlatina.com		IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número: 1.032.387.271 T.P: 19.1426
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: VÁZQUEZ ROJAS, Juan María Dirección: Avda. Teniente Flomesta 5-30003 Murcia, España Nacionalidad o Domicilio: Española Nombre: MARTÍNEZ GARCÍA, Emilio; Dirección: Avda. Teniente Flomesta 5-30003 Murcia, España Nacionalidad o Domicilio: Española Nombre: VÁZQUEZ ROJAS, José Luis; Dirección: Avda. Teniente Flomesta 5-30003 Murcia, España Nacionalidad o Domicilio: Española Nombre: ROCA ALEU, Jorge; Dirección: Avda. Teniente Flomesta 5-30003 Murcia, España Nacionalidad o Domicilio: Española		
PCT (86) 5 Solicitud Internacional No. PCT/ES2009/070402 Fecha: Septiembre 24 de 2009 Publicación Internacional No. WO/2010/034871 Fecha: Abril 01 de 2010			
6 Título (54): DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE INTRODUCCIÓN U OBTENCIÓN DE UN FLUIDO CON GAMETOS, EMBRIONES O CUALQUIER OTRO TIPO DE SOLUCIÓN DEL INTERIOR DEL OVIDUCTO DE UNA CERDA			
7 Clasificación Internacional (51) A61D 19/02 (2006.01), A61D 19/04 (2006.01)			
8 Prioridad ☒ SI ☐ NO	(33) País de Origen España	(32) Fecha Septiembre 26 de 2008	(31) Número de solicitud P200802740
9 Comprobante de pago No. 11-0038612; 11-0038612 Fecha: Abril 26 de 2011			

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante es persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☒ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:**12 Solicito la concesión de la patente**

Nombre: Marcela ROJAS ROJAS

Firma:

C.C. 1.032.387.271

T.P: 19.1426

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0038612

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Bogotá D.C., Abril 26 de 2011 - 09:38:43

RECIBIDO DE : B&R LTDA

NI 830.122.790

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	444388280	26/04/2011	689.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-050706- -00000-0000

Fecha: 2011-04-26 11:54:34

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 34

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Líneas: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Abril 26 de 2011 - 09:38:43

(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
1 de abril de 2010 (01.04.2010)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2010/034871 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61D 19/02 (2006.01) A61D 19/04 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2009/070402

(22) Fecha de presentación internacional:
24 de septiembre de 2009 (24.09.2009)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200802740
26 de septiembre de 2008 (26.09.2008) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): UNIVERSIDAD DE MURCIA [ES/ES]; Avda. Teniente Flomesta, E-30003 Murcia (ES).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente):
VÁZQUEZ ROJAS, Juan María [ES/ES]; Avda. Teniente Flomesta, E-30003 Murcia (ES). MARTÍNEZ GARCÍA, Emilio [ES/ES]; Avda. Teniente Flomesta, E-30003 Murcia (ES). VÁZQUEZ ROJAS, José Luis [ES/ES]; Avda. Teniente Flomesta, E-30003 Murcia (ES). ROCA ALEU, Jorge [ES/ES]; Avda. Teniente Flomesta, E-30003 Murcia (ES).

(74) Mandatario: ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto de; c/ Miguel Angel, 21, 2º, E-28010 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, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

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

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR INSERTING OR OBTAINING A FLUID WITH GAMETES, EMBRYOS OR ANY OTHER TYPE OF SOLUTION IN THE OVIDUCT OF A SOW

(54) Título : DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE INTRODUCCIÓN U OBTENCIÓN DE UN FLUIDO CON GAMETOS, EMBRIONES O CUALQUIER OTRO TIPO DE SOLUCIÓN DEL INTERIOR DEL OVIDUCTO DE UNA CERDA

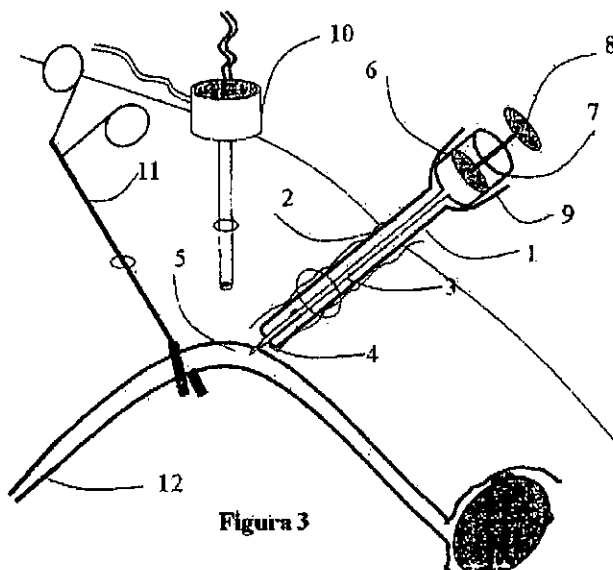


Figura 3

(57) Abstract: The device comprises an injection system, which is made up of a rigid external tubular body (1) that enables it to be inserted into the abdominal cavity of a sow. This body is, in turn, covered by a sterile sleeve (2) that enables it to be used in different animals. A flexible duct (3) runs coaxially and its distal end connects with a bevelled needle (4) that permits insertion in the oviduct (12) at an angle of 45°. The proximal end of the flexible tube connects with a device (6) that includes a sheath (7) closed at the other end by a piston (8) that slides along the inside of the sheath and that enables the precision insertion of low-volume liquids.

(57) Resumen: El dispositivo comprende un sistema de inyección, el cual está constituido por un cuerpo tubular externo rígido (1) que permite su entrada en el interior de la cavidad abdominal de la cerda. Este cuerpo se encuentra, a su vez, cubierto por una funda estéril (2) que permite su utilización en diferentes animales. De forma coaxial discurre un conducto flexible (3) cuyo extremo

[Continúa en la página siguiente]

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

distal conecta con una aguja biselada (4) que permite la entrada en el oviducto (12) con un ángulo de 45°. El extremo proximal del tubo flexible conecta con un dispositivo (6) que comprende una vaina (7) cerrada por el otro extremo por un pistón (8) que se desliza por el interior de la vaina y que permite la introducción con precisión de líquidos con bajo volumen.

Dispositivo y procedimiento de introducción u obtención de un fluido con gametos, embriones o cualquier otro tipo de solución del interior del oviducto de una cerda

5 Objeto y campo técnico de la invención

La invención que se describe trata de un dispositivo para introducir y/o recoger, por vía laparoscópica, fluidos que pueden contener o no células, en el interior del oviducto de una cerda. La invención permite, con éxito, la introducción de un bajo número de espermatozoides, embriones o soluciones terapéuticas en el interior del oviducto en un corto periodo de tiempo. La invención también puede ser aplicada en cualquier otra especie animal.

Antecedentes de la invención

No existe ningún procedimiento en el ganado porcino que permita, con éxito, la inseminación con un número muy bajo de espermatozoides o la transferencia en el oviducto de embriones a excepción del abordaje quirúrgico mediante laparotomía. Sin embargo es un procedimiento impracticable en la producción ganadera. El abordaje laparoscópico al aparato genital es una técnica utilizada desde la década de 1970 en la especie humana cuando existen trastornos en el paso de espermatozoides a través del útero, o en especies animales donde existen problemas técnicos en el paso de catéteres a través del cervix. Dentro de las especies domésticas, es en la especie ovina donde se ha producido un mayor desarrollo. A este respecto se ha demostrado que la deposición de espermatozoides diluidos a dosis tan bajas como 1 millón y 10 millones inseminados en el útero permite conseguir buenos resultados de fertilidad. Además de la eficacia reproductiva, en cuanto al pequeño número de espermatozoides a inseminar, la inseminación laparoscópica ofrece otras ventajas. Entre éstas, está la posibilidad de realizar, simultáneamente a la inseminación, exploraciones del aparato genital que permiten visualizar los cambios funcionales que experimenta, particularmente cambios en los ovarios y, de este modo, poder detectar patologías que mediante sistemas no quirúrgicos serían imposible abordar. También, permite homogeneizar los resultados de fertilidad a lo largo del año, lo cual no siempre es posible empleando otros procedimientos de inseminación.

En el caso de la especie porcina, el procedimiento no quirúrgico de la inseminación intrauterina profunda permite, con éxito, depositar espermatozoides en el interior del útero de una cerda hasta niveles tan bajos como 50 millones de

7

espermatozoides. También se ha probado a realizar inseminaciones laparoscopias en el interior del cuerno uterino con al menos 20 millones de espermatozoides, alcanzando resultados variables de fertilidad debido a las características de la pared uterina en esta especie. Además, esta cantidad de espermatozoides impide la

5 inseminación de espermatozoides seleccionados por citometría de flujo o tratados con otras tecnologías donde el número de espermatozoides producidos por unidad de tiempo es extremadamente bajo.

Se conoce en el estado de la técnica otros dispositivos similares, como el descrito en el documento EP 1177776 B1 de la Universidad de Murcia, si bien la

10 invención aquí expuesta presenta numerosas diferencias y ventajas sobre el estado de la técnica conocido. El dispositivo descrito en el documento EP 1177776 B1 es un dispositivo no quirúrgico que se introduce a través de la vagina, cuello uterino, cuerpo del útero hasta alcanzar las profundidades del cuerno uterino como localización anatómica más profunda. El número de espermatozoides inseminados debe ser de, al

15 menos, de 50 millones de espermatozoides para alcanzar éxito en la fecundación.

Descripción de la invención

La invención describe un dispositivo de introducción de fluidos, que pueden contener o no células, en el interior del oviducto de una cerda, que permite introducir espermatozoides, embriones o cualquier tipo de solución terapéutica, u obtener un

20 fluido con o sin células (gametos –espermatozoides y/u ovocitos– y embriones) del interior del oviducto. El dispositivo comprende un cuerpo tubular rígido que se introduce por un trocar laparoscópico y que permite introducir por su interior un tubo flexible, teniendo como principales características las siguientes:

- el cuerpo tubular rígido y el tubo flexible interior son coaxiales,
- 25 - el tubo flexible interior está conectado en el extremo proximal a una aguja biselada,
- el tubo flexible permite la entrada de la aguja biselada en el oviducto, con un ángulo de 45°,
- el extremo distal del tubo flexible queda conectado por una(s) vaina(s)
- 30 cerrada(s) por un(os) pistón(es), que se desliza(n) por el interior de la(s) vaina(s), y que permite(n) la introducción con precisión de fluidos con bajo volumen.

El cuerpo tubular del dispositivo de introducción de fluidos en el interior del oviducto de una cerda se encuentra, a su vez, cubierto por una funda estéril. En una configuración alternativa, dicha funda estéril es desechable.

5 En otra configuración alternativa, el extremo distal del tubo flexible del dispositivo descrito queda conectado a dos vainas, cerradas por sendos pistones, que se deslizan por el interior de las vainas, estando conectadas las dos vainas al tubo flexible por una llave doble, que permite alternativamente el paso de los fluidos contenidos en cada vaina.

10 La evacuación del dispositivo se produce mediante el desanclaje de la(s) vaina(s), retirando la aguja biselada en la luz del cuerpo tubular rígido.

La invención también describe un procedimiento de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda empleando el dispositivo objeto de la invención. El procedimiento permite introducir espermatozoides, embriones o cualquier tipo de solución terapéutica en el interior del oviducto de la cerda, o bien
15 obtener gametos (espermatozoides y/u ovocitos), embriones o cualquier tipo de solución desde el interior del oviducto de la cerda. En dicho procedimiento se introduce el dispositivo en el interior del oviducto de la cerda en la región proximal de la ampolla oviductal, a partir del cual se dispensa suavemente y sin dificultad los gametos, embriones y/o soluciones.

20 En dicho procedimiento de introducción de un fluido con espermatozoides, embriones o soluciones terapéuticas en el interior del oviducto de una cerda, la aguja biselada de inyección está orientada desde la ampolla del oviducto hacia el istmo del oviducto.

25 Este procedimiento de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda, permite comprobar la correcta visualización de la inoculación mediante la dilatación temporal de las paredes del oviducto.

También se describe un procedimiento de transferencia de embriones en estadio desde cigoto a 4 blastómeros en el interior del oviducto de una cerda, que utiliza un dispositivo con un sistema de doble vaina que permite la introducción
30 independiente de los fluidos contenidos en cada una de dichas vainas.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva, y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de

figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención:

La figura 1 muestra en una vista en alzado lateral del dispositivo de la invención, en la que aparecen los distintos componentes que lo constituyen.

5 La figura 2 es una vista en alzado lateral del dispositivo de la invención adaptado a la transferencia de embriones.

La figura 3 ilustra una representación esquemática del dispositivo de la invención en situación de trabajo dentro de la cavidad abdominal de una cerda.

10 En las figuras, las siguientes referencias numéricas están relacionadas con los correspondientes elementos que a continuación se mencionan:

- 1 – Cuerpo tubular rígido.
- 2 – Funda estéril.
- 3 – Tubo flexible.
- 4 – Aguja biselada.
- 15 5 – Ampolla oviductal.
- 6 – Dispositivo vaina/pistón.
- 7 – Vaina.
- 8 – Pistón.
- 9 – Extremo posterior del tubo flexible (3).
- 20 10 – Sistema de visión.
- 11 – Pinza.
- 12 – Oviducto.
- 13 – Doble vaina.
- 14 – Doble llave.
- 25 15 – Primera vaina.
- 16 – Segunda vaina.

Descripción de la forma de realización preferente de la invención

Para resolver los inconvenientes indicados en los antecedentes, la invención desarrolla un nuevo dispositivo y procedimiento que permite, con la cerda en posición

Trendelenburg y bajo anestesia general, introducir un fluido, con o sin células, en el interior del oviducto, lugar donde se produce la fecundación.

Para ello, el procedimiento de la invención comprende una cirugía menor realizada bajo anestesia general con una incisión a nivel umbilical de 2 cm. A través de ella se introduce un trocar con visión directa para comenzar a realizar el neumoperitoneo. Posteriormente se introduce CO₂ para realizar el neumoperitoneo a una presión de 2 atmósferas a través de un tubo de 2 mm de diámetro que finaliza en el trocar. La introducción del gas se realiza en un tiempo máximo de 10-15 segundos.

La invención está constituida por un cuerpo tubular rígido (1) por cuyo interior discurre un tubo flexible (3) cuya base queda conectada a una aguja biselada (4). El otro extremo queda conectado a un dispositivo (6) que comprende una vaina cerrada (7) por un pistón (8) que se desliza por el interior de la vaina (7) y que permite la introducción con precisión de líquidos con bajo volumen. Este cuerpo (1) se encuentra, a su vez, cubierto por una funda estéril (2) que permite su utilización en diferentes animales; dicha funda estéril (2) puede ser desechable. Las características de flexibilidad del tubo y diámetro y longitud de la aguja descrita anteriormente, posibilitan que los fluidos, con o sin células, sean depositados con certeza en el interior del oviducto (12). Además, la dilatación de las paredes oviductales en el tiempo de inseminación confirma la correcta deposición del fluido.

Para proceder a la introducción del fluido, o su posible extracción según el caso, el animal es sometido a lo que se conoce como un procedimiento quirúrgico de mínima invasión. Para ello, como ya se ha indicado, a la cerda en posición Trendelenburg y bajo anestesia general, se le realiza una incisión de unos 2 cm de longitud sobre la piel a nivel abdominal. Tras la introducción de un sistema de visión (10), como el que se ilustra en la figura 3, se procede a introducir en la cavidad abdominal del animal una cantidad suficiente de CO₂ que permita la visualización de los órganos. Este proceso de introducción de gas se realiza de forma directa a una presión de unas 2 atmósferas. Una vez verificado el estado del interior de la cavidad abdominal se procede a introducir dos trocares accesorios en los flancos del animal que servirán, el primero de ellos, para introducir una pinza no traumática (11) para asistir en la manipulación y sujeción del oviducto (12). El segundo trocar sirve para introducir el instrumento específico de la invención.

El instrumento para inseminar, transferir embriones o introducir fluidos y necesario para llevar a la práctica el procedimiento, consiste en un sistema de inyección, el cual está constituido por un cuerpo tubular externo rígido (1) que,

ajustando al trocar existente, permite su entrada en el interior de la cavidad abdominal de la cerda. Este cuerpo tubular (1) se encuentra, a su vez, cubierto por una funda estéril (2) que permite su utilización en diferentes animales. De forma coaxial discurre un conducto flexible (3) cuyo extremo proximal conecta con una aguja biselada (4) que
5 permite la entrada con un ángulo de 45° en el oviducto (12), y más concretamente en las proximidades de la ampolla oviductal (5). El extremo distal del tubo flexible conecta con un dispositivo que comprende una vaina (7), cerrada por el otro extremo por un pistón (8) que se desliza por el interior de la vaina (7), y que permite la introducción con precisión de líquidos con bajo volumen.

10 Cuando el aparato se emplea en el modo de inseminación con muy bajo número de espermatozoides, se procede al llenado del dispositivo vaina/pistón (6) que comprende la vaina cerrada (7) por el pistón (8), que se desliza por el interior de la vaina (7), y que permite la introducción con precisión de líquidos con bajo volumen. Una vez llenado el dispositivo vaina/pistón (6), se conecta al extremo posterior del tubo
15 flexible (3) coaxial al cuerpo tubular rígido (1), procediéndose a su llenado. El conjunto se introduce por el trocar dispuesto para este fin hasta que el extremo anterior del cuerpo tubular rígido (1) se encuentra en las proximidades de la ampolla oviductal (5), procediendo al desplazamiento del tubo flexible coaxial (3) hasta el total anclaje de la vaina (7) situada en el extremo posterior (9) del tubo flexible en el cuerpo tubular rígido
20 (1). Este conjunto permite la fácil introducción de la aguja biselada (4) en la luz oviductal, adoptando un acceso angular de 45°.

El punto de acceso al oviducto debe realizarse en la ampolla oviductal (5), orientando el extremo de la aguja hacia el istmo del oviducto (12) tal y como se representa en la figura 3. Las características del dispositivo disminuyen el riesgo de
25 accidentes por perforación de la pared opuesta del oviducto. Una vez se encuentra comunicado el tubo flexible (3) con la ampolla oviductal (5) a través de la aguja (4), se procede a desplazar el pistón (8) sobre la vaina (7), dispensando el volumen de fluido preestablecido. Se verifica la correcta dispensación del fluido mediante la observación de una dilatación temporal de las paredes del oviducto (12) en general y de la ampolla
30 oviductal (5) en particular.

La evacuación del sistema se produce mediante el desanclaje de la vaina (7) que permite ocultar la aguja biselada (4) dentro del cuerpo tubular rígido (1), evitando posibles accidentes en áreas adyacentes. La recuperación de la cerda se produce en los minutos posteriores. El empleo de este procedimiento permite repetir las
35 inseminaciones en una misma hembra en ciclos sucesivos.

Cuando el dispositivo se utiliza en el modo de transferencia de embriones, el sistema incluye dos vainas, una primera vaina (15) y una segunda vaina (16), cerrada cada una por su correspondiente pistón, y conectadas al tubo flexible (3) mediante un sistema de doble llave (14), tal y como puede apreciarse en la figura 2; en este caso la funda estéril (2) no ha sido representada. Se procede al llenado del tubo flexible (3) mediante la apertura que conecta la vaina que contiene solo el medio de transferencia de embriones, que está contenido por ejemplo en la primera vaina (15). Tal y como puede apreciarse en la figura 3, el dispositivo se introduce por el trocar dispuesto para este fin hasta que el extremo anterior del cuerpo tubular rígido (1) se encuentra en las proximidades de la ampolla oviductal (5), procediendo al desplazamiento del tubo flexible (3) coaxial hasta el total anclaje del sistema de doble vaina y que está situada en el extremo posterior del tubo flexible (3) en el cuerpo tubular rígido (1).

A continuación se procede al cierre de la vaina que contiene el medio de transferencia de embriones, por ejemplo la primera vaina (15), y a la apertura de la vaina que contiene los embriones, por ejemplo la segunda vaina (16), que van a ser transferidos en un volumen total de 100-200 μ l. Los embriones a transferir deben estar comprendidos entre el estadio de desarrollo de cigoto y el de 4 blastómeros. El punto de acceso al oviducto debe realizarse en la ampolla oviductal (5) orientando el extremo de la aguja (4) hacia el istmo del oviducto (12). Las características del dispositivo disminuyen el riesgo de accidentes por perforación de la pared opuesta del oviducto.

Una vez se encuentra el tubo flexible (3) comunicado con la luz del oviducto a través de la aguja (4), se procede a desplazar el pistón (8) sobre la vaina que contiene los embriones, por ejemplo la segunda vaina (16), dispensando el volumen de fluido contenido en su interior. Se verifica la correcta dispensación del fluido mediante la observación de una dilatación temporal de las paredes de la ampolla oviductal (5). A continuación, se procede al cierre de la vaina que contenía los embriones, por ejemplo la segunda vaina (16), y a la apertura de la vaina que contiene el medio de transferencia de embriones, por ejemplo la primera vaina (15), con el fin de dispensar un volumen adicional de 100 μ l que permita el desplazamiento de los embriones de la luz del tubo flexible (3) hacia el interior del oviducto (12). La evacuación del sistema se produce mediante el desanclaje del sistema de doble vaina, que permite ocultar la aguja biselada (4) en la luz del cuerpo tubular rígido (1), evitando posibles accidentes en áreas adyacentes. La recuperación de la cerda se produce en los minutos posteriores. Este procedimiento permite repetir las transferencias en una misma hembra en ciclos sucesivos.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de introducción de fluidos en el interior del oviducto de una cerda, que permite introducir un fluido con espermatozoides, embriones o cualquier tipo de solución terapéutica, u obtener un fluido con o sin células (gametos – espermatozoides y/u ovocitos– y/o embriones) del interior del oviducto, que comprende un cuerpo tubular rígido (1) que se introduce por un trocar laparoscópico y que permite introducir por su interior un tubo flexible (3), **caracterizado** por que:
- el cuerpo tubular rígido (1) y el tubo flexible (3) interior son coaxiales,
 - 10 - el tubo flexible (3) interior está conectado en el extremo proximal a una aguja biselada (4),
 - el tubo flexible (3) permite la entrada de la aguja biselada (4) en el oviducto (12) con un ángulo de 45°,
 - el extremo distal del tubo flexible (3) queda conectado por una(s) vaina(s) (7) ((15), (16)) cerrada(s) por un(os) pistón(es) (8), que se desliza(n) por el interior de la(s) vaina(s) (7) ((15), (16)), y que permite(n) la introducción con precisión de fluidos con bajo volumen.
 - 15
- 2.- Dispositivo de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda según lo descrito en la reivindicación 1 **caracterizado** por que el cuerpo tubular (1) se encuentra, a su vez, cubierto por una funda estéril (2).
- 20
- 3.- Dispositivo de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda según lo descrito en la reivindicación 2 **caracterizado** por que la funda estéril (2) es desechable.
- 4.- Dispositivo de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda según lo descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que el extremo distal del tubo flexible (3) queda conectado a dos vainas (15), (16), cerradas por sendos pistones (8), que se deslizan por el interior de las vainas (15), (16), estando conectadas las dos vainas (15), (16) al tubo flexible (3) por una llave doble (14), que permite alternativamente el paso de los fluidos contenidos en cada vaina (15), (16).
- 25
- 5.- Dispositivo de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda según lo descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que la evacuación del dispositivo se produce mediante el
- 30

desanclaje de la(s) vaina(s) (7) ((15), (16)), retirando la aguja biselada (4) en la luz del cuerpo tubular rígido (1).

5 6.- Procedimiento de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda, que permite introducir espermatozoides, embriones o cualquier tipo de solución en el interior del oviducto de la cerda, o bien obtener gametos (espermatozoides y/u ovocitos), embriones o soluciones desde el interior del oviducto de la cerda, que utiliza el dispositivo descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que se introduce el dispositivo en el interior del oviducto (12) en la región proximal de la ampolla oviductal (5), a partir del cual se dispensa
10 suavemente y sin dificultad los gametos, embriones y/o soluciones.

7.- Procedimiento de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda, que permite introducir espermatozoides, embriones o cualquier tipo de solución en el interior del oviducto de la cerda, o bien obtener gametos (espermatozoides y/u ovocitos), embriones o soluciones desde el interior del oviducto
15 de la cerda según la reivindicación 6, que utiliza el dispositivo descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que la aguja biselada de inyección (4) está orientada desde la ampolla del oviducto (5) hacia el istmo del oviducto (12).

8.- Procedimiento de introducción de fluidos, con o sin células, en el interior del oviducto de una cerda, que permite introducir espermatozoides, embriones o
20 soluciones en el interior del oviducto de la cerda, o bien obtener gametos (espermatozoides y/u o ovocitos), embriones o soluciones desde el interior del oviducto de la cerda según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, que utiliza el dispositivo descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que permite comprobar la correcta visualización de la inoculación mediante la dilatación
25 temporal de las paredes del oviducto (12).

9.- Procedimiento de transferencia de embriones en estadio desde cigoto a 4 blastómeros en el interior del oviducto de una cerda, que utiliza el dispositivo descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por utilizar un sistema de doble vaina (15), (16) que permite la introducción independiente de los fluidos
30 contenidos en cada una de dichas vainas (15), (16).

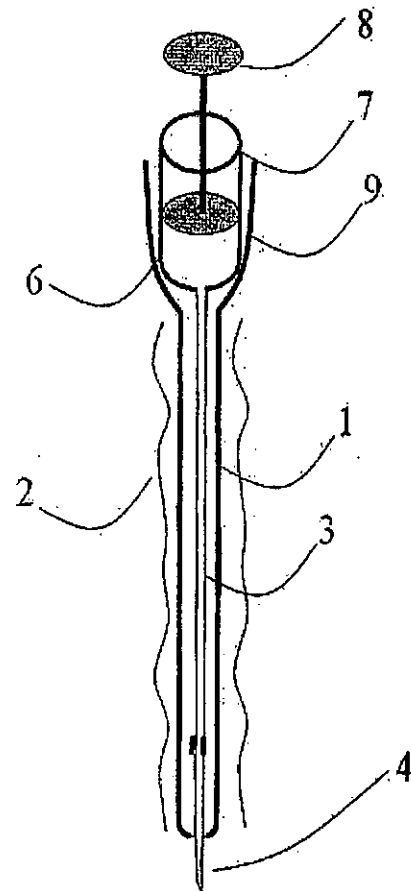


Figura 1

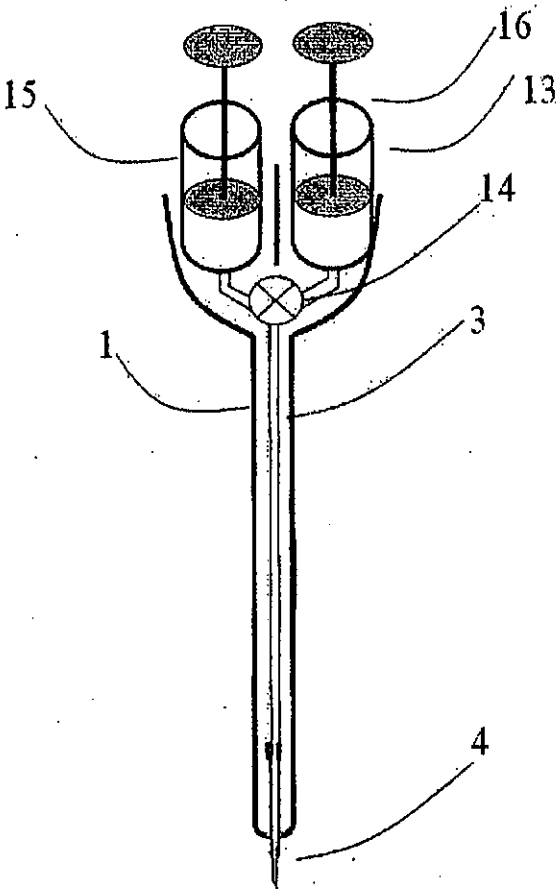
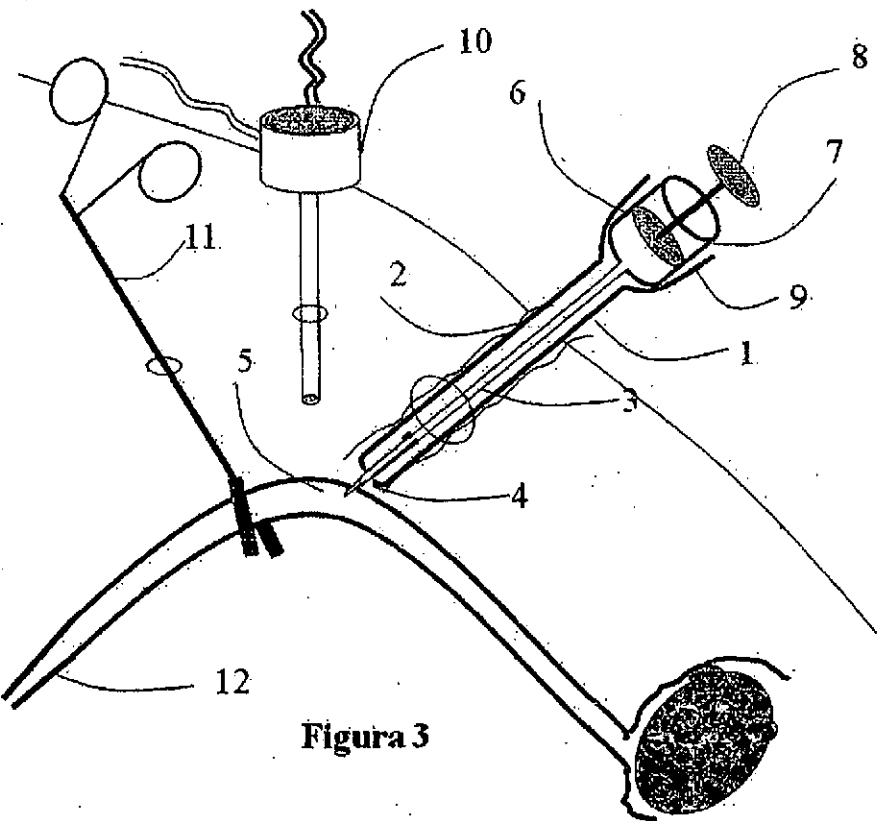


Figura 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2009/070402

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)

A61D

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 2156579 A1 (UNIV MURCIA) 16.06.2001, description; figures.	1-4, 6
A	AU 599996 B2 (GOBBY KEVIN W) 02.08.1990, description; figures.	1
A	EP 0093630 A1 (CASSOU ROBERT ; CASSOU MAURICE ; CASSOU BERTRAND) 09.11.1983, description; figures.	2, 3
A	ES 2268405 T3 (CONTINENTAL PLASTIC CORP) 16.03.2007, description; figures.	2, 3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I"	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

18.January.2010 (18.01.2010)

Date of mailing of the international search report

(19/01/2010)

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 91 349 84 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 5, 7, 8 y 9
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

These claims do not clearly define the subject matter for which protection is sought (PCT Article 6). The features which define the device are unclear and it is therefore not possible to examine these claims in respect of novelty and inventive step.

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2009/070402

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2156579 AB	16.06.2001	CA 2365080 A	26.07.2001
		WO 0152767 A	26.07.2001
		AU 1147601 A	31.07.2001
		EP 1177776 AB	06.02.2002
		EP 20000972916	03.11.2000
		US 2002072650 A	13.06.2002
		US 6695767 B	24.02.2004
		MXPA 01009487 A	19.08.2003
		AT 265826 T	15.05.2004
		DK 1177776 T	02.08.2004
		PT 1177776 E	31.08.2004
		AU 776612 B	16.09.2004
		DE 60010455 T	12.05.2005
AU 599996 B	02.08.1990	AU 7506887 A	07.01.1988
EP 0093630 AB	09.11.1983	FR 2525894 AB	04.11.1983
		EP 19830400691	01.04.1983
		JP 59000055 A	05.01.1984
		JP 60057860 B	17.12.1985
		JP 1332210 C	14.08.1986
		US 4453936 A	12.06.1984
		AT 15758 T	15.10.1985
		CA 1205336 A	03.06.1986
ES 2268405 T	16.03.2007	AU 2003251295 A	11.11.2003
		US 2003212307 A	13.11.2003
		US 7241261 B	10.07.2007
		WO 03094777 A	20.11.2003
		CA 2481105 AC	20.11.2003
		EP 1505925 AB	16.02.2005
		EP 20030750060	06.05.2003
		MX P	14.07.2005
		AT 331483 T	15.07.2006
		DK 1505925 T	23.10.2006
		DE 60306516 T	30.08.2007
			30.08.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2009/070402

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61D 19/02 (2006.01)*A61D 19/04* (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ ES 2009/070402

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)		
A61D		
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 2156579 A1 (UNIV MURCIA) 16.06.2001, descripción; figuras.	1-4, 6
A	AU 599996 B2 (GOBBY KEVIN W) 02.08.1990, descripción; figuras.	1
A	EP 0093630 A1 (CASSOU ROBERT ; CASSOU MAURICE ; CASSOU BERTRAND) 09.11.1983, descripción; figuras.	2, 3
A	ES 2268405 T3 (CONTINENTAL PLASTIC CORP) 16.03.2007, descripción; figuras.	2, 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:	"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.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional	
18.Enero.2010 (18.01.2010)	19-ENERO-2010 (19/01/2010)	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional	Funcionario autorizado	
O.E.P.M.	E. Álvarez Valdés	
Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.		
N° de fax 34 91 3495304	N° de teléfono +34 91 349 84 19	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ ES 2009/070402

Recuadro II Observaciones cuando se estime que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (continuación del punto 2 de la primera hoja)

Este informe de búsqueda internacional no se ha realizado en relación a ciertas reivindicaciones según el Artículo 17.2.a) por los siguientes motivos:

1. ☐ Las reivindicaciones N°s:
se refieren a un objeto con respecto al cual esta Administración no está obligada a proceder a la búsqueda, a saber:
2. ☒ Las reivindicaciones N°s: 5, 7, 8 y 9
se refieren a elementos de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos establecidos, de tal modo que no pueda efectuarse una búsqueda provechosa, concretamente:
no definen claramente el objeto cuya protección se pretende conforme al Art. 6 del PCT. Las características que definen el dispositivo no están indicadas claramente y no es posible por lo tanto examinar estas reivindicaciones con respecto a su novedad y actividad inventiva.
3. ☐ Las reivindicaciones N°s:
son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con los párrafos segundo y tercero de la Regla 6.4.a).

Recuadro III Observaciones cuando falta unidad de invención (continuación del punto 3 de la primera hoja)

La Administración encargada de la búsqueda internacional ha detectado varias invenciones en la presente solicitud internacional, a saber:

1. ☐ Dado que todas las tasas adicionales requeridas han sido satisfechas por el solicitante dentro del plazo, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda.
2. ☐ Dado que todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda podrían serlo sin realizar un esfuerzo que justifique tasas adicionales, esta Administración no requirió el pago de tasas adicionales.
3. ☐ Dado que tan sólo una parte de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha dentro del plazo por el solicitante, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende solamente aquellas reivindicaciones respecto de las cuales han sido satisfechas las tasas, concretamente las reivindicaciones N°s:
4. ☐ Ninguna de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha por el solicitante dentro de plazo. En consecuencia, el presente informe de búsqueda de tipo internacional se limita a la invención mencionada en primer término en las reivindicaciones, cubierta por las reivindicaciones N°s:

Indicación en cuanto a la protesta

- ☐ Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante y, en su caso, el pago de una tasa de protesta.
- ☐ Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante, pero la tasa de protesta aplicable no se pagó en el plazo establecido en el requerimiento.
- ☐ El pago de las tasas adicionales no ha sido acompañado de ninguna protesta.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2009/070402

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES 2156579 AB	16.06.2001	CA 2365080 A	26.07.2001
		WO 0152767 A	26.07.2001
		AU 1147601 A	31.07.2001
		EP 1177776 AB	06.02.2002
		EP 20000972916	03.11.2000
		US 2002072650 A	13.06.2002
		US 6695767 B	24.02.2004
		MXPA 01009487 A	19.08.2003
		AT 265826 T	15.05.2004
		DK 1177776 T	02.08.2004
		PT 1177776 E	31.08.2004
		AU 776612 B	16.09.2004
		DE 60010455 T	12.05.2005
AU 599996 B	02.08.1990	AU 7506887 A	07.01.1988
EP 0093630 AB	09.11.1983	FR 2525894 AB	04.11.1983
		EP 19830400691	01.04.1983
		JP 59000055 A	05.01.1984
		JP 60057860 B	17.12.1985
		JP 1332210 C	14.08.1986
		US 4453936 A	12.06.1984
		AT 15758 T	15.10.1985
		CA 1205336 A	03.06.1986
ES 2268405 T	16.03.2007	AU 2003251295 A	11.11.2003
		US 2003212307 A	13.11.2003
		US 7241261 B	10.07.2007
		WO 03094777 A	20.11.2003
		CA 2481105 AC	20.11.2003
		EP 1505925 AB	16.02.2005
		EP 20030750060	06.05.2003
		MX P	14.07.2005
		AT 331483 T	15.07.2006
		DK 1505925 T	23.10.2006
		DE 60306516 T	30.08.2007
			30.08.2007

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ ES 2009/070402

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61D 19/02 (2006.01)*A61D 19/04* (2006.01)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference PCT-475	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/ES2009/070402	International filing date (day/month/year) 24 September 2009 (24.09.2009)	Priority date (day/month/year) 26 September 2008 (26.09.2008)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant Information in Form PCT/ISA/237			
Applicant UNIVERSIDAD DE MURCIA			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a). 2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet. In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.																										
3. This report contains indications relating to the following items: <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>			☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☒	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																								
☐	Box No. II	Priority																								
☒	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																								
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																								
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																								
☐	Box No. VI	Certain documents cited																								
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																								
☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application																								
4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).																										

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70		Date of issuance of this report 29 March 2011 (29.03.2011)
Form PCT/IB/373 (January 2004)		Authorized officer Simin Baharlou e-mail: pt09.pct@wipo.int

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD**

(Capítulo I del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Regla 44bis del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario: PCT-475	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN Véase recuadro 4	
Solicitud internacional No PCT/ES2009/070402	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 24 de Septiembre de 2009 (24.09.2009)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 26 de Septiembre de 2008 (26.09.2008)
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) 8ª edición a menos mayor edición se indica: Vea la información pertinente en el Formulario PCT / ISA / 237		
Solicitante UNIVERSIDAD DE MURCIA		

1. El presente informe preliminar internacional sobre patentabilidad, se establece por esta Administración encargada del examen preliminar internacional según la Regla 44 bis 1 (a)

2. Este INFORME comprende 7 hojas, incluida la presente hoja de portada.

En las hojas adjuntas, cualquier referencia a la opinión escrita de la búsqueda internacional debe entenderse como una referencia al informe preliminar internacional sobre patentabilidad (Capítulo I) en su lugar.

3. Este informe contiene indicaciones relativas a los siguientes elementos:

☒ Recuadro I Base de la opinión

☐ Recuadro II Prioridad

☒ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial

☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención

☒ Recuadro V Declaración motivada según el artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración.

☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados

☐ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional

☒ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional

4. La Oficina Internacional comunicará esta información a las Oficinas designadas de conformidad con las Reglas 44bis.3 (c) y 93bis.1, pero no, salvo cuando el solicitante formule una petición expresa en virtud del artículo 23 (2), antes de la expiración de 30 meses a partir de la fecha de prioridad (Regla 44bis.2).

Oficina Internacional de la OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Fecha de finalización del presente informe 29 de Marzo de 2011 (29.03.2011)
	Funcionario autorizado Simin Baharlou e-mail: pt09.pct@wipo.int

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente: LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA
DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONALDestinatario:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto.
C/ MIGUEL ANGEL, 21
28010 MADRID
- ESPAÑA -**PCT**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

(Regla 43bis.1 del PCT)

Fecha de expedición (día/mes/año)		19-ENERO-2010 (19/01/2010)
Referencia del expediente del solicitante o del mandatario		PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN
PCT-475		Véase el punto 2
Solicitud internacional N° PCT/ES2009/070402	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 24 SEPTIEMBRE 2009 (24.09.2009)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 26 SEPTIEMBRE 2008 (26.09.2008)
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o a la vez clasificación nacional e CIP A61D 19/02 (2006.01) A61D 19/04 (2006.01)		
Solicitante UNIVERSIDAD DE MURCIA, VÁZQUEZ ROJAS, Juan María, y OTROS.		

1. La presente opinión contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

- ☒ Recuadro I Base de la opinión
- ☐ Recuadro II Prioridad
- ☒ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial
- ☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención
- ☒ Recuadro V Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
- ☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados
- ☐ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional
- ☒ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional

2. CONTINUACIÓN DE LA TRAMITACIÓN

Si se hace una petición de examen preliminar internacional, esta opinión se considerará como una opinión escrita de la Administración encargada del examen preliminar internacional ("IPEA") salvo en aquellos casos en los que el solicitante elija una Administración distinta a ésta y, la IPEA elegida haya notificado a la Oficina Internacional según lo previsto en la Regla 66.1bis(b) que las opiniones escritas de esta Administración encargada de la búsqueda internacional no serán consideradas como tales.

Si esta opinión es, como se indica más arriba, considerada como una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a que presente ante la IPEA una respuesta por escrito junto con modificaciones, en su caso, antes de la expiración del plazo de 3 meses a contar desde la fecha de envío del formulario PCT/ISA/220 o antes de la expiración del plazo de 22 meses a contar desde la fecha de prioridad, aplicándose el plazo que expire más tarde.

Para otras opciones, consultar el formulario PCT/ISA/220.

3. Para más detalles, ver las notas del formulario PCT/ISA/220.

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) N° de fax: 91 349 53 04	Fecha en que se ha concluido efectivamente esta opinión 18 enero 2010 (18.01.2010)	Funcionario autorizado Álvarez Valdés, Esther N° de teléfono: 91 349 84 19
---	--	---

Formulario PCT/ISA/237 (Primera página)(Julio 2009)

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/ES2009/070402

Recuadro I. Base de la opinión

1. Por lo que respecta al **idioma** esta opinión se ha establecido sobre la base de:

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó
- ☐ una traducción de la solicitud original al _____, que es el idioma de una traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (según las Reglas 12.3.a) y 23.1.b)).

2. ☐ Esta opinión se ha establecido teniendo en cuenta la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Regla 43bis.1 a)).

3. En lo que se refiere a **las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos** divulgadas en la solicitud internacional y necesarias para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido sobre la base de una lista de secuencias presentada o entregada:

a. Medios

- ☐ en papel
- ☐ en formato electrónico

b. Cuando

- ☐ en la solicitud internacional tal y como se presentó
- ☐ presentado junto con la solicitud internacional en formato electrónico
- ☐ presentado posteriormente a esta Administración a los fines de la búsqueda

4. ☐ Además, en caso de que se haya presentado más de una versión o copia de una lista de secuencias y/o tabla relacionada con ella, se ha entregado la declaración requerida de que la información contenida en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a la de la solicitud tal y como se presentó o no va más allá de lo presentado inicialmente.

5. Comentarios adicionales:

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/ES2009/070402

Recuadro III. No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial

No se ha examinado la cuestión de saber si el objeto de la invención reivindicada parece ser nuevo, si implica una actividad inventiva (no ser evidente), o si es susceptible de aplicación industrial, por lo que respecta:

☐ al conjunto de la solicitud internacional,

☐ a las reivindicaciones Nos. _____

debido a que:

☐ la solicitud internacional o las reivindicaciones Nos. _____ en cuestión se refieren al objeto siguiente, respecto del cual la Administración no está obligada a efectuar una búsqueda internacional (*precisar*):

☒ la descripción, las reivindicaciones o los dibujos (*indíquense cuáles a continuación*) o las reivindicaciones Nos. 5, 7, 8 y 9 en cuestión, no son claros, de manera que no es posible formular una opinión significativa (*precisar*):
no definen claramente el objeto cuya protección se pretende conforme al Art. 6 del PCT. Las características que definen el dispositivo no están indicadas claramente y no es posible por lo tanto examinar estas reivindicaciones con respecto a su novedad y actividad inventiva.

☐ las reivindicaciones, o las reivindicaciones Nos. _____ en cuestión, no están fundadas adecuadamente en la descripción, por lo que es imposible formular una opinión significativa (*precisar*):

☐ no se ha emitido informe de búsqueda internacional para dichas reivindicaciones Nos. _____

☐ no fue posible formular una opinión significativa sin la lista de secuencias; el solicitante no aportó en el plazo previsto:

☐ una lista de secuencias en papel de acuerdo a la norma prevista en el Anexo C de las Instrucciones Administrativas y dicha lista no estuvo a disposición de la Administración encargada del examen preliminar internacional en forma y manera aceptable para ella.

☐ una lista de secuencias en formato electrónico de acuerdo con la norma prevista en el Anexo C de las Instrucciones Administrativas, y dicha lista no estuvo a disposición de la Administración encargada del examen preliminar internacional en forma y manera aceptable para ella

☐ la tasa por presentación tardía de una lista de secuencias en respuesta a un requerimiento según las Reglas 13ter.1.a) o b)

☐ Ver Recuadro Suplementario para más detalles.

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/ES2009/070402

Recuadro V. Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1-4, 6	SÍ
	Reivindicaciones	_____	NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	_____	SÍ
	Reivindicaciones	1-4, 6	NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	1-4, 6	SÍ
	Reivindicaciones	_____	NO

2. Citas y explicaciones

Documentos tenidos en consideración.

Doc.	Número Publicación o Identificación	Fecha Pub.
D01	ES 2156579	16.06.2001
D02	AU 599996 B2	02.08.1990
D03	EP 0093630	09.11.1983

Para la realización de esta opinión escrita no se han tenido en cuenta las reivindicaciones 5, 8 y 9 por carecer de características técnicas ni la 7 por falta de claridad.

La invención se refiere a un dispositivo apropiado para introducir fluidos en el interior del oviducto de una cerda y al procedimiento de introducción de dichos fluidos.

El citado dispositivo está formado por un cuerpo tubular rígido y un tubo flexible interior coaxial al anterior. El tubo flexible interior está conectado en el extremo proximal a una aguja biselada y, por su extremo distal, por medio de una llave doble, a una o varias vainas cerradas por uno o varios pistones que se deslizan en su interior.

El cuerpo tubular está recubierto por una funda desechable.

El procedimiento consiste en introducir el dispositivo anterior en el interior del oviducto de una cerda.

El documento D01 se considera el Estado de la Técnica más cercado. Dicho documento divulga (referencias de D01) un dispositivo apropiado para introducir fluidos en el interior del útero de un animal, especialmente porcino, y un procedimiento de introducción de dichos fluidos. El dispositivo está formado por un tubo (1) y un tubo flexible interior (6). El tubo flexible interior está conectado en su extremo proximal a una jeringa (35) y a una llave (32) de, al menos, una vía (33, 34).

La diferencia entre D01 y la primera reivindicación es:

- La aguja biselada

Continúa en página siguiente...

OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL	Solicitud internacional N° PCT/ES2009/070402
Continuación Recuadro V. Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración	
De esta diferencia se deduce el siguiente efecto técnico: - Permitir la entrada del tubo flexible en el oviducto. El documento D02 muestra que es común, en el Estado de la Técnica, la utilización, en dispositivos de inseminación para animales, de agujas biseladas. Por tanto, la reivindicación 1 tiene novedad (Art. 33.2, PCT) pero no actividad inventiva (Art. 33.3, PCT) con relación a lo divulgado en el documento D01. Las reivindicaciones 2 y 3 divulgan respectivamente que el cuerpo tubular se encuentra cubierto por una funda estéril y que ésta, es desechable. La reivindicación 4 divulga la existencia de una llave doble. La reivindicación 6, que el procedimiento consiste en introducir el dispositivo en el interior del oviducto de una cerda. Dado que el documento D03 muestra que es común, en el Estado de la Técnica, la utilización de fundas estériles desechables en dispositivos de inseminación y que el resto de características técnicas se encuentran anticipadas en D01, las reivindicaciones D02 a D04 y D06 carecen de actividad inventiva (Art. 33.3, PCT) con relación a lo divulgado en el documento D01.	

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

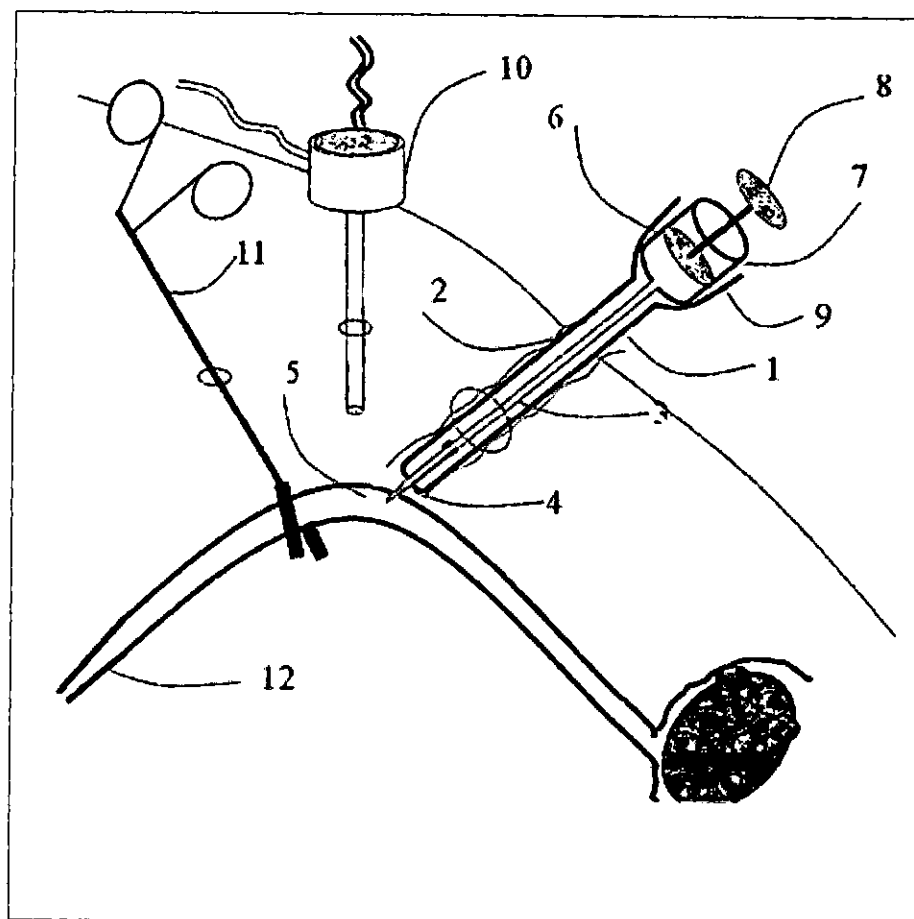
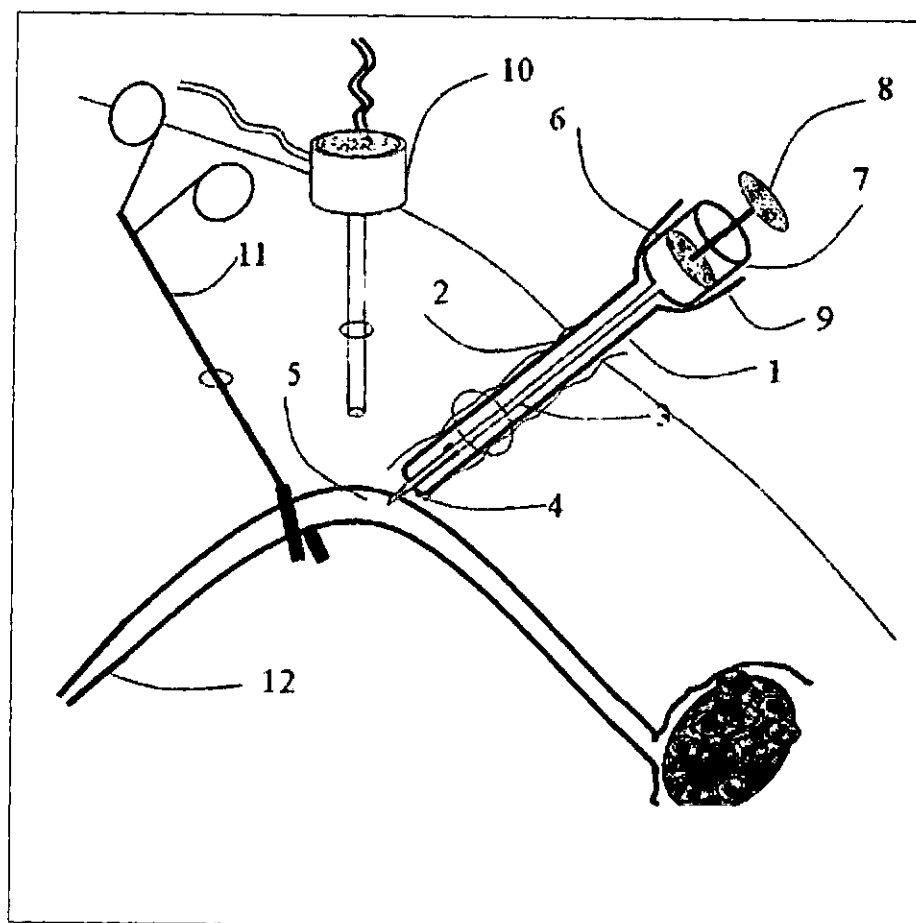
PCT/ES2009/070402

Recuadro VIII. Observaciones relativas a la solicitud internacional

Se formulan las observaciones siguientes sobre la claridad de las reivindicaciones, de la descripción y de los dibujos o sobre si las reivindicaciones se fundan totalmente en la descripción:

Las reivindicaciones 5, 7, 8 y 9 no cumplen las exigencias del Artículo 6 PCT en cuanto a que no están claramente definidas las características técnicas del objeto para el que se busca protección.

ARTES FINALES 12cm x 12cm





No. 11-050706- -00000-0000

Fecha: 2011-04-26 11:54:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
 - ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
ROJAS ROJAS MARCELA
Apoderado(a) y/o Representante de
UNIVERSIDAD DE MURCIA

REFERENCIA	Radicación No.	11 050706
	Solicitud internacional	PCT/ES2009/70402
	Fecha inicio fase nacional	26/04/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

008890

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a los dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.
2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 11 050706

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

03 JUN. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11