

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

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional
WO 2017/076417 A1

(43) Fecha de publicación internacional
11 de mayo de 2017 (11.05.2017)

W IPO | PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61C 13/30 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/DO20 16/000003

(22) Fecha de presentación internacional:
2 de noviembre de 2016 (02.11.2016)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P2015-0272
5 de noviembre de 2015 (05.11.2015) DO

(71) Solicitante: UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA,
UNIBE [DO/DO]; Av. Francia 129, Gazcue, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, Código Postal 22333 (DO).

(72) Inventores; e

(71) Solicitantes : FELIZ MATOS, Leandro Edgardo [DO/DO]; Av. Francia 129, Gazcue, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, Código Postal 22333 (DO). MANCEBO PACHECO, Elvin Alberto

[DO/DO]; Av. Francia 129, Gazcue, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, Código Postal 22333 (DO). PEREYRA GUERRERO, Dulce Concepción [DO/DO]; Av. Francia 129, Gazcue, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, Código Postal 22333 (DO).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

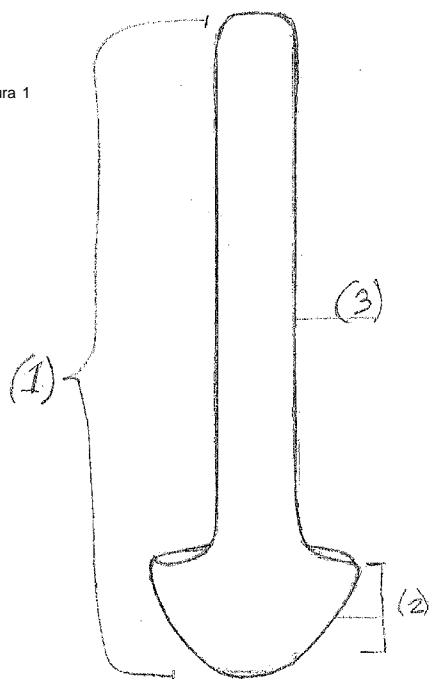
(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INTRARADICULAR "ANCLA" POST

(54) Título : PERNO INTRARRADICULAR ANCLA

Figura 1



(57) Abstract: The invention relates to an odontological biomaterial called "ANCLA Post". The post is used as a reconstruction means in anterior and posterior teeth, the cylindrical, conical design of the extensión and anchor-shaped design of the apical end allowing forces to be adequately distributed to prevent the fracturing of the tooth and to keep same repairable and usable for a long time. The post is characterised in that it is made of fibreglass, resin or polymer, and is white and radiopaque.

(57) Resumen: La invención se refiere a un biomaterial de tipo Odontológico, denominado Perno ANCLA. Este se utiliza como medio de reconstrucción en dientes anteriores y posteriores, su diseño cilíndrico y cónico en su extensión y de ANCLA en el extremo apical permite distribuir las fuerzas de una manera adecuada para evitar la fractura del diente, y mantenerlo reparable y hábil por largo tiempo. Se caracteriza por ser de fibra de vidrio, resina, polímero y es blanco radiopaco.

WO 2017/076417 A1

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

- *sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(a))*
- *sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))*

Declaraciones según la Regla 4.17:

- *sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i))*

Publicada:

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*
- *con reivindicaciones modificadas (Art. 19(1))*

PERNO INTRARRADICULAR ANCLA

DESCRIPCIÓN

Perno Intrarradicular para dientes anteriores y posteriores **ANCLA**

La invención se refiere a un biomaterial odontológico para rehabilitación de dientes anteriores y posteriores tratados endodónticamente, posterior a una lesión amplia de caries dental y con destrucción coronaria, sirve de elemento de anclaje intrarradicular y para sostener restauraciones.

5. Estos pernos (postes) pueden ser categorizados a groso modo en dos grandes grupos, los metálicos que pueden ser colados y prefabricados y los no metálicos a base fibra de vidrio embebidos en polímeros. Existe alta incidencia de fracturas dentales irreparables con estos.

10. Ambos grupos han sido muy estudiados a través de pruebas clínicas in vitro e in vivo por lo que las indicaciones y contraindicaciones de cada uno se ha establecido fácticamente. Se hace referencia a las patentes de invención que desarrollan dispositivos similares. Patente #3199037(US4729736A), consiste en un poste dental o perno para sujetar la restauración dental, conformado por un pin cilindrico con un eje

15. longitudinal, con indentaciones helicoidales, también tiene un contorno externo (repisas) para ayudar en la retención dentro del diente. Patente #207971 que consiste en dispositivo de sujeción para prótesis dental sobre un perno introducido en la raíz dentaria. Patente #RU2556526,

20. consiste en dos componentes: pernos y muñones. El componente perno está hecho de cerámica de molienda computarizada y tiene una incrustación que se puede fijar con precisión a las paredes de un canal de la raíz preparada. Patente #USD730523 (S1), Poste dental (resumen no disponible).

25. El perno **ANCLA**, es un dispositivo de retención intrarradicular prefabricado estético, que se adapta al extremo apical del conducto radicular una vez desobturado quedando de manera pasiva dentro del mismo permitiendo la reconstrucción del muñón con materiales resinosos para recibir la restauración final, **ver figura 1**.

5. La Longitud total del perno ANCLA va desde 5mm hasta 22mm de extremo a extremo, **ver figura 1(1)**, con forma apical anatómica (**ANCLA**), **ver figura 1 (2)** de acuerdo al espacio interno apical de la raíz

dentaria con un rango 1mm a 5 mm de longitud y diámetro de 1.5mm a 7mm, **ver figura 1 (2).**

10. El objetivo del perno intrarradicular **ANCLA** es permitir la rehabilitación de todos los órganos dentarios (dientes anteriores y posteriores que ameriten un dispositivo de retención intrarradicular para devolver su función principal que es la masticación así como la fonación, deglución y estética perdida. Además permite la reconstrucción pasiva del diente, disminuye la tensión en las paredes laterales, mejora la retención del elemento intrarradicular y ofrece posibilidades de realizar una reconstrucción dental estética. El perno **ANCLA** requiere de poco tiempo para su instalación en un diente, es de bajo costo. El perno **ANCLA** está diseñado para cumplir con las funciones estáticas y dinámicas propias de la masticación dentaria bajo sus indicaciones, técnicas de inserción y reconstrucción, soportando
15. fuerzas hasta los 1400 newton, comprobado en el sistema de ensayos universales MTI 2k (USA). Estas características permiten cuando existe una fractura en un perno **ANCLA**, la misma sea de tipo desinserción ,y por lo tanto el diente es reparable.
- 20.
25. Para ejecutar el perno **ANCLA** se debe contar con una raíz dentaria en buenas condiciones, y con tratamiento endodóntico realizado (conductos), **ver figura 2(1)(2).** Se desobtura (retira) el material colocado en la endodoncia (gutapercha) respetando 5 mm del sellado apical o al final de la raíz, **ver figura 2 (2).**
30. Se Selecciona con la radiografía el diámetro y longitud del perno **ANCLA** a utilizar de acuerdo a la dimensión del conducto radicular, **ver figura 2 (3).** Se rectifica con la fresa-taladro del perno **ANCLA** a utilizar evitando movimientos circulares se prueba y se ajusta el perno **ANCLA**
35. intraconducto. Se hace la limpieza del conducto y se procede al acondicionamiento y colocación de cemento resinoso de cualquier marca dentro del conducto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, **ver figura 2 (4).**
40. Se inserta de manera manual lentamente el perno **ANCLA**, se espera al fraguado del cemento, normalmente por medio de luz Led y luego Se verifica la cementación y dureza se procede a la reconstrucción del muñón (parte superior del diente que sostiene la restauración con resina compuesta o cemento resinoso de cualquier marca) y finalmente se procede al tallado o confección del muñón y el diente queda listo para
5. recibir una restauración que normalmente es una corona de porcelana, **ver figura 2(5).**

REIVINDICACIONES

10. [1].El Perno **ANCLA** está compuesto en toda su extensión por un 30-80 por ciento de fibra de vidrio, y por 20-70 por ciento resina y polímeros, **ver figura 1**. [2]. Está caracterizado por un tono translúcido/blanco, **ver figura 1**. [3]. Es de forma recta y cónica, **ver figura 3 (1)**. [4]. Está caracterizado por una forma cilíndrica en toda su extensión hasta el **ANCLA**, **ver figura 3 (2)**. [5]. Comprende por un módulo elástico de flexión en un rango de 20-90GPA. [6]. Caracterizado por una fuerza de flexión de 1000 a 1600 Mpa, [7]. Comprende de una fuerza de compresión desde 400 newton hasta 2000 newton, [8]. Se caracteriza por ser radiopaco en un rango entre 40% y 180%.
- 15.
20. [9]. El Perno **ANCLA** se caracteriza por su clasificación de acuerdo a su longitud en un rango 15 tamaños diferentes del 1 al 15 (de 5mm a 22mm), **ver figura 1 (1)**, con un mínimo de diámetro de 0.5mm y máximo 3.0 mm, **ver figura 3 (2)**, con el **ANCLA** en un diámetro mínimo de 0.7mm a 6mm , **ver figura 3 (3)**. [10]. Estas características evitan la frecuencia de fractura dental irreparable, caracterizándose el Perno **ANCLA** por una fractura de tipo desinserción donde el diente es totalmente restaurable.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

recibidas por la oficina Internacional el 5 de abril de 2017 (05.04.2017)

- 1- Perno intrarradicular para dientes anteriores y posteriores caracterizado por un tono translúcido blanco, y una forma cilíndrica en toda su extensión hasta llegar al extremo inferior donde termina en forma de ancla para mejorar la retención del elemento intrarradicular.
- 2- Perno intrarradicular para dientes anteriores y posteriores según la reivindicación 1 caracterizado por presentar un módulo elástico de flexión en un rango de 20-90 Gpa, un 30-80 por ciento de fibra de vidrio, y por 20-70 por ciento de resina y polímeros, logrando una fuerza de flexión de 1000 a 1600 Mpa, una fuerza de compresión desde 400 a 2000 Newton y ser radiopaco en un rango entre 40 y 180 por ciento.
- 3- Perno intrarradicular para dientes anteriores y posteriores según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por evitar la fractura dental irreparable y la restauración total del diente en sus diámetros de 0.7 a 6 mm, y su longitud de 5 a 22 mm, identificándose en numeraciones de 1-15.

Figura 1

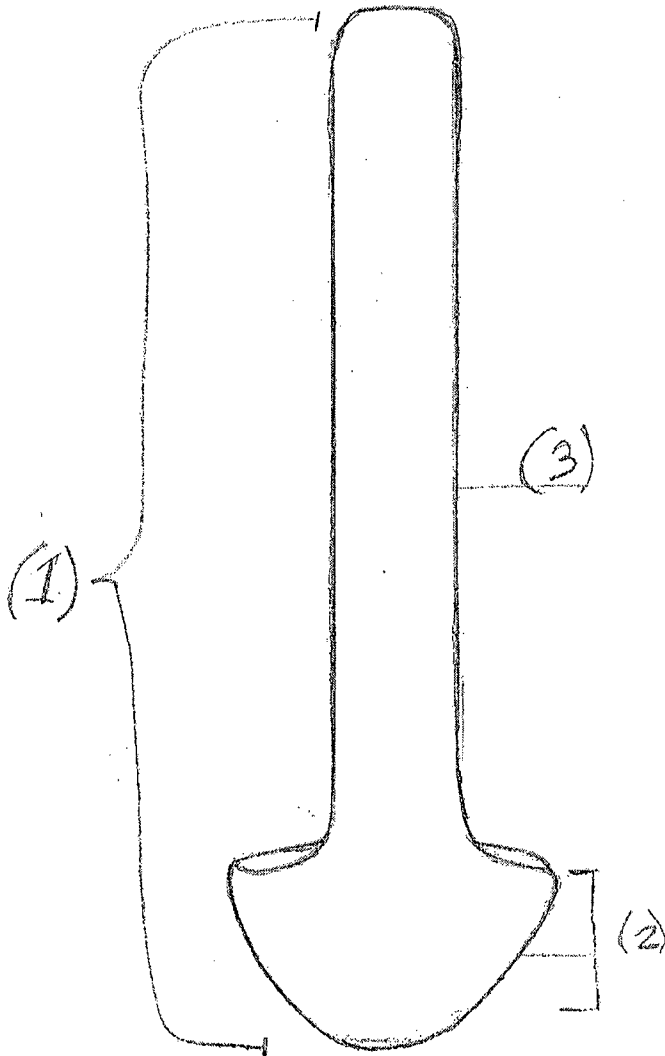


Figura 2

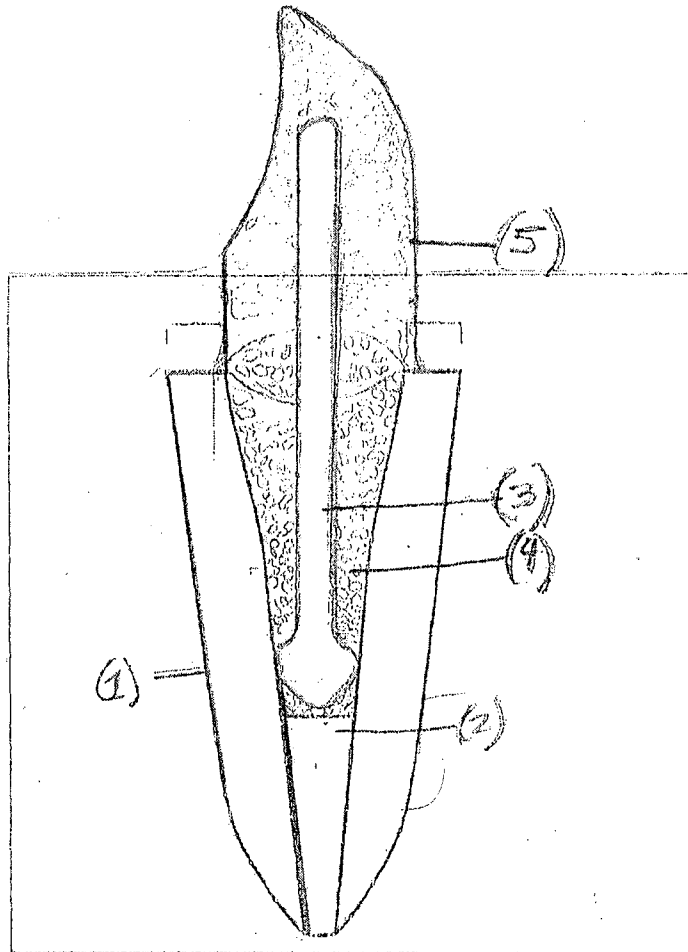
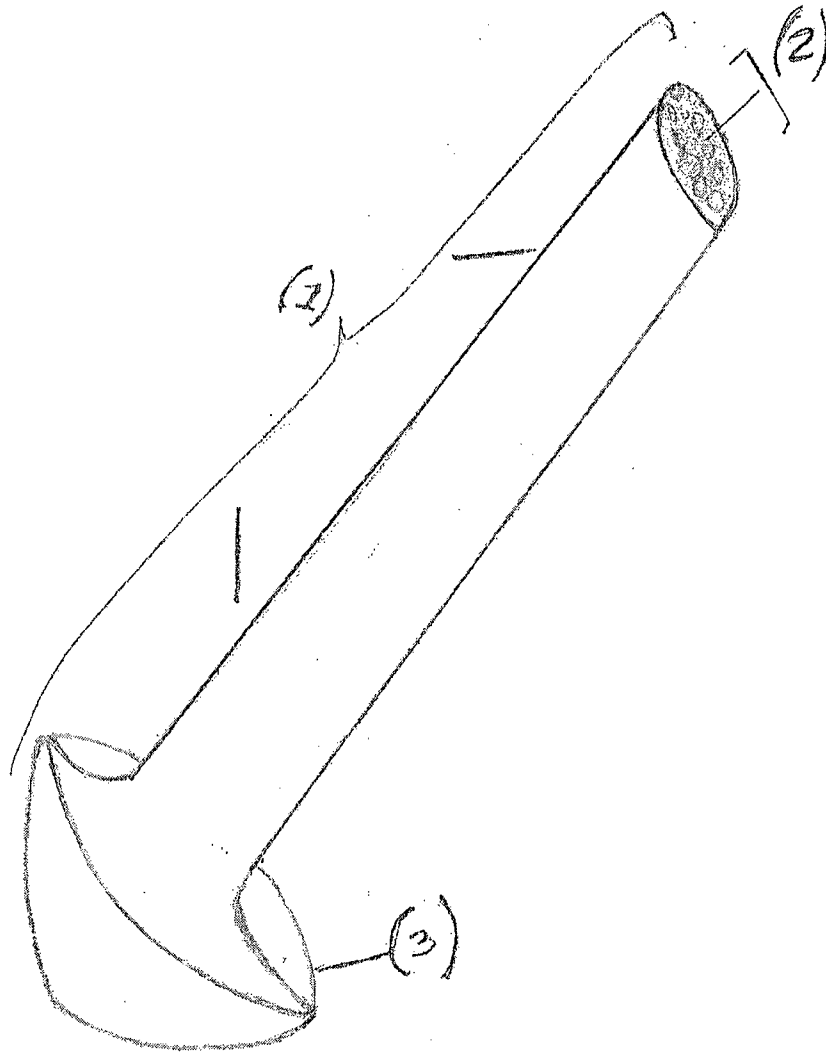


Figura 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DO2016/000003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C13/30 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Mínimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI, INTERNET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2392291 A1 (COLTÈNE/WHALEDENT AG) 01-06-2010, Paragraphs 0007, 0009, 0013, 0017, 0021, 0026,0027, 0062; figures 1-4.	1-10
A	Postes prefabricados of fibra. Consideraciones para su uso clínico. Calabria Díaz H. Odontostomatología, vol.12, supl.16. December 2010. Pages 2-4. [online] [Recuperada 01-02-2017]. Recuperada of Internet: URL> http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_artetext&pid=S_11688-9	1-10

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
14/02/2017

Date of mailing of the international search report
(15/02/2017)

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer
J. López Nieto

Telephone No. 91 3498426

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/DO2016/000003

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP2392291 A1	07.12.2011	ES2449269T T3 US2013071814 A1 CA2797003 A1 WO2011151319 A1	19.03.2014 21.03.2013 08.12.2011 08.12.2011
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/DO2016/000003

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
A61C13/30 (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)
A61C

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

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

EPODOC, INVENES, WPI, INTERNET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	EP 2392291 A1 (COLTÈNEAVHALEDENTAG) 01-06-2010, Párrafos 0007, 0009, 0013, 0017, 0021, 0026,0027, 0062; figuras 1-4.	1-10
A	Postes prefabricados de fibra. Consideraciones para su uso clínico. Calabria Díaz H. Odontostomatología, vol.12, supl.16. diciembre 2010. Páginas 2-4. [online][Recuperada 01-02-2017]. Recuperada de Internet: URL> http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_artetext&pid=S 11688-9	1-10

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>"z,te" documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	---

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
14/02/2017

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.

15 de febrero de 2017 (15/02/2017)

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

Funcionario autorizado
J. López Nieto

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

Nº de teléfono 91 3498426

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/DO2016/000003

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
EP2392291 A1	07.12.2011	ES2449269T T3 US2013071814 A1 CA2797003 A1 WO2011151319 A1	19.03.2014 21.03.2013 08.12.2011 08.12.2011
-----	-----	-----	-----