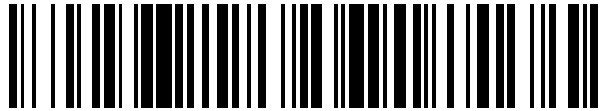


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 521**

21 Número de solicitud: 201930060

51 Int. Cl.:

**A61B 5/00** (2006.01)

**A61B 8/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**27.01.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.07.2020**

71 Solicitantes:

**RUESGA DELGADO, Oscar (100.0%)**

**AVENIDA DE LAS LOMAS, 37**

**28660 BOADILLA DEL MONTE (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**RUESGA DELGADO, Oscar**

74 Agente/Representante:

**MONZÓN DE LA FLOR, Luis Miguel**

54 Título: **FUNDA ELECTRÓNICA PARA ADAPTACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES CON INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO MÉDICO MULTIDISCIPLINAR**

57 Resumen:

Funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico médico multidisciplinar que comprende una funda de uso electrónico para introducir un dispositivo móvil y que consta de seis paredes: la pared inferior con entrada de conector, la pared superior, que es la entrada para un dispositivo móvil; las paredes laterales, que contienen botones; la pared posterior, que es una placa transparente; y la pared anterior, que contiene un adaptador para conectar instrumentos de diagnóstico médico al dispositivo móvil.

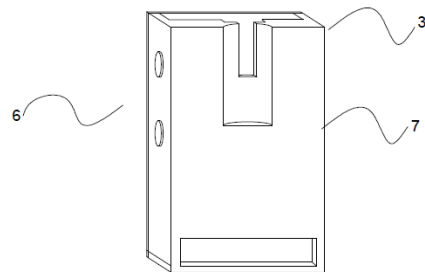


fig.3

## DESCRIPCIÓN

### FUNDA ELECTRÓNICA PARA ADAPTACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES CON INSTRUMENTOS DE DIAGNOSTICO MEDICO MULTIDISCIPLINAR

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, una funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico médico multidisciplinar, que proporciona una forma cómoda, rápida y segura de realizar diagnósticos médicos digitales mediante dispositivos móviles a los que el adaptador asocia unos instrumentos de diagnóstico médico sensoriales, de escaneado y de toma de imagen. Estos instrumentos son diseñados en función de cada especialidad médica para la que son dirigidos siendo así el adaptador útil para el diagnóstico de enfermedades en muchas especialidades médicas. A modo de ejemplo cito las siguientes aplicaciones del invento:

- 15 -la odontología (escáner intraoral con detector de movimientos)
- la otorrinolaringología (otoscopio y rinoscopio)
- la oftalmología (oftalmoscopio)
- la ginecología (ecografía)
- la cirugía (endoscopio)
- 20 -dermatología (dermatoscopio)

La presente invención pertenece por lo tanto a los sectores de la electrónica y de la medicina.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 En el estado de la técnica se han desarrollado diferentes aproximaciones para el diagnóstico digital mediante instrumentos más complejos asociados generalmente a un ordenador y situados a distancia del dispositivo cito como ejemplo los siguientes inventos:

- El otoscopio Digital MacroView™ de la empresa Welch Allyn.
- 30 -La patente con numero de publicación ES09000250T de la empresa Carestream titulada "Cámara intraoral para la formación de imágenes de diagnóstico y de cosmética".
- La patente con numero de publicación original ES98946249T de la empresa LINOS Photonics GmbH and Co KG Cámara y, en particular, cámara dental modular.

- La patente con numero de publicación ES2386115T3 de la empresa Carestream titulada "Formación de imágenes de superficie dental utilizando una proyección de franjas polarizadas"

5 - La patente con numero de publicación ES2389009T3 de la empresa Vita Zahnfabrik H Rauter KG y titulada: "Aparato y método para medir características ópticas de dientes".

-La patente con numero de publicación ES2666943T3 de la empresa Planmeca y titulada "Consola para dispositivos y unidad de tratamiento dental".

10 -La patente con numero de publicación ES2535194B1 del HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DEL ALJARAFE de título "Adaptador de smartphones a un oftalmoscopio directo o a un otoscopio".

15 -La patente con numero de publicación US20150032002A1 del inventor Jonathan Rothberg con título "Sondas transductoras de ultrasonido interconectables y sus métodos y aparatos".

20 En general cada uno de ellos cubre diferentes aspectos. En algunos casos vemos dispositivos complejos pero muy precisos que son conectados vía cable a un ordenador, en otros casos vemos los dispositivos anclados a un smartphone ya sea por cable o directamente obviando la asepsia y precisión necesarias en este tipo de dispositivos. Ninguno de ellos cubre en su conjunto las condiciones de asepsia, funcionalidad, de versatilidad multidisciplinar y precisión como el invento aquí reivindicado.

### EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

25

Con el fin de subsanar los defectos anteriormente descritos la invención propone un invento simple de realizar y de usar, realista, muy versátil, ergonómico, respetando en los estándares técnicos establecidos y muy original. Este invento es funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico médico multidisciplinar, que está compuesta por dos elementos indisociables e indispensables para la realización y cómodo uso de la misma, estos son la funda electrónica y los adaptadores de instrumentos de diagnóstico médico asociados. Estos elementos deben estar diseñados con una geometría y medidas precisas para el buen funcionamiento del dispositivo.

35

La funda electrónica es una caja o bolsa compuesta por seis paredes. La pared inferior

o suelo de la funda contiene un conector tipo macho para imbricar en él el dispositivo móvil y otro tipo hembra, donde se puede enchufar el conector apropiado.

La pared superior es la entrada del dispositivo móvil. Las paredes laterales contienen botones útiles para la utilización de los instrumentos médicos posteriormente descritos.

5 La pared posterior es una placa que puede ser transparente o opaca y táctil. La pared anterior contiene un diseño polimorfo siendo este parte de la conexión macho hembra que entrelaza la funda con los adaptadores de instrumentos de diagnóstico médico apropiados. Esta pared tiene también un espacio hueco donde situar los diferentes elementos sensoriales ya sean de emisión o de recepción de ondas electromagnéticas.

10 Los adaptadores de instrumentos de diagnóstico médico asociados son unos objetos polimorfos que en una de sus paredes tienen la forma antagonista de la parte de la conexión para estos situada en la pared anterior de la funda electrónica y, en la otra de sus paredes está alojado el instrumento diagnóstico correspondiente.

#### 15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

La descripción se complementa, para una fácil comprensión de la descripción que se está realizando, con un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado los elementos del invento como sigue:

20 -La figura 1 representa una vista en perspectiva y frontal de la cara posterior de la funda donde podemos ver la pared inferior (1) con su conector para el dispositivo móvil, los botones (2) de una pared lateral izquierda, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y la placa transparente (4).

25 -La figura 2 representa una vista en perspectiva y frontal de la misma cara posterior de la funda donde vemos la pared inferior (1), los botones (2) de una pared lateral izquierda, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y la placa (5) esta vez opaca.

- La figura 3 representa una vista en perspectiva y frontal de la cara anterior de la funda donde podemos ver los botones (6) de la pared lateral derecha, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y el diseño polimorfo arriba y el espacio de la pared anterior (7) de la funda.

30 -La figura 4 representa una vista en perspectiva y frontal del adaptador de instrumentos de diagnóstico médico asociados donde vemos la pared (8) con la forma antagonista correspondiente de la parte de la conexión de la pared anterior (7) de la funda y una representación de un aparato diagnóstico (9).

35 -La figura 5 representa una vista en perspectiva y posterior del adaptador de instrumentos de diagnóstico médico asociados donde vemos la pared (8) con la forma

antagonista correspondiente de la parte de la conexión de la pared anterior (7) de la funda y una representación de un aparato diagnóstico (9).

5

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Como ya se he indicado, y tal y como puede apreciarse en la figura 1, vemos en perspectiva y frontalmente la cara posterior de la funda donde podemos ver la pared inferior (1) con su conector para el dispositivo móvil, los botones (2) de una pared lateral izquierda, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y la placa transparente (4). En la figura 2 vemos la misma cara posterior de la funda donde vemos su pared inferior (1), los botones (2) de una pared lateral izquierda, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y la placa (5) esta vez opaca. En la figura 3 vemos la cara anterior de la funda con los botones (6) de la pared lateral derecha, la entrada para el dispositivo móvil en la pared superior (3) y el diseño polimorfo arriba y el espacio de la pared anterior (7) de la funda. Las figuras 4 y 5 representan una vista el adaptador de instrumentos de diagnóstico médico asociados donde vemos la pared (8) con la forma antagonista correspondiente de la parte de la conexión de la pared anterior (7) de la funda y una representación de un aparato diagnóstico (9).

20

**REIVINDICACIONES**

1. Funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico médico multidisciplinar, constituida por seis paredes: la pared inferior o suelo de la funda contiene un conector tipo macho y otro tipo hembra. La pared superior es la entrada para un dispositivo móvil. Las paredes laterales contienen botones de uso electrónico. La pared posterior es una placa transparente. La pared anterior contiene un diseño polimorfo siendo este parte de una conexión macho-hembra. Esta pared tiene también un espacio hueco.
2. Funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico médico multidisciplinar, constituida por seis paredes: la pared inferior o suelo de la funda contiene un conector tipo macho y otro tipo hembra. La pared superior es la entrada para un dispositivo móvil. Las paredes laterales contienen botones de uso electrónico. La pared posterior es una placa opaca y táctil. La pared anterior contiene un diseño polimorfo siendo este parte de una conexión macho-hembra. Esta pared tiene también un espacio hueco.
3. Funda electrónica para adaptación de dispositivos móviles con instrumentos de diagnóstico multidisciplinar médicos asociados, según las reivindicaciones primera y segunda, constituida por unos adaptadores siendo estos objetos polimorfos que en una de sus paredes tienen la forma antagonista de la parte de la conexión macho-hembra situada en la pared anterior de la funda electrónica reivindicada en las reivindicaciones primera y segunda.

25

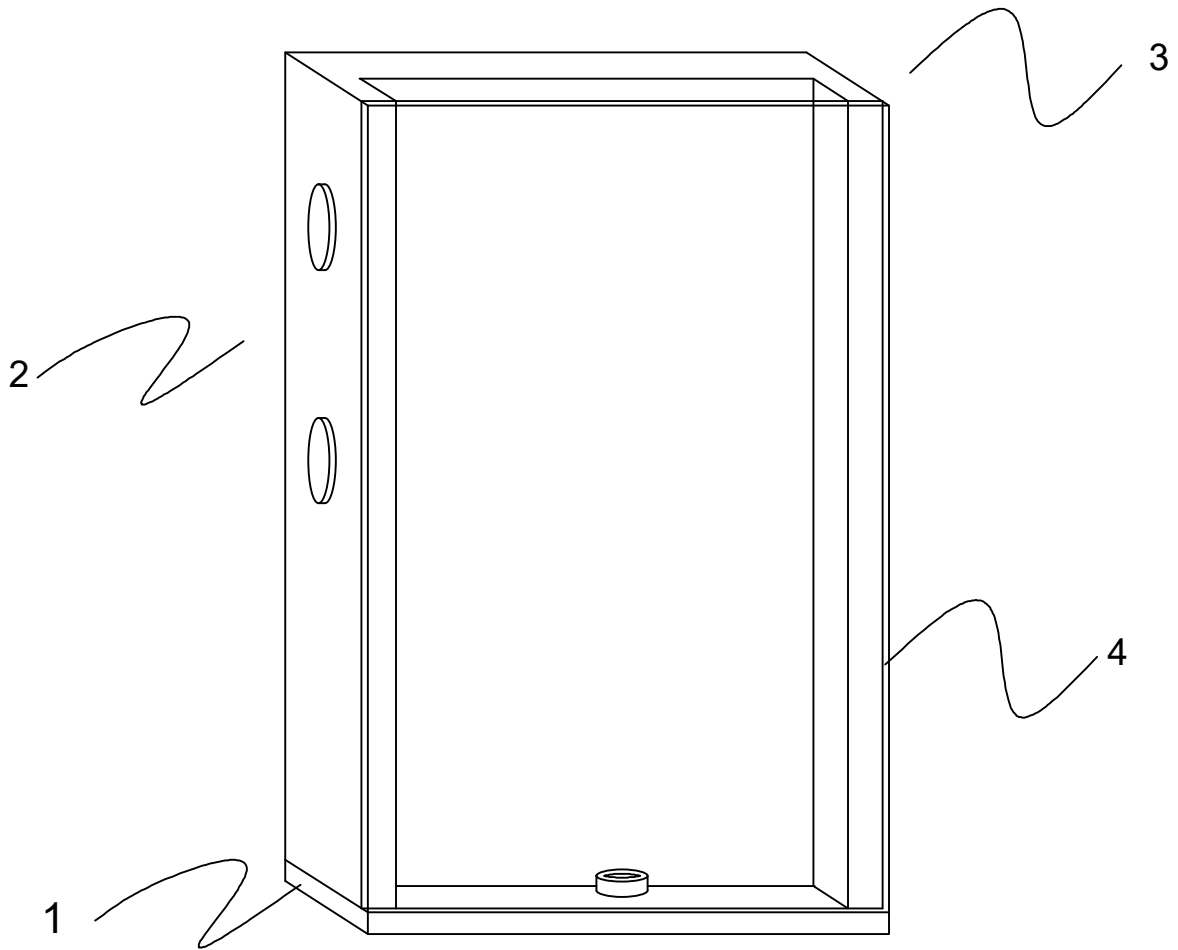


fig.1

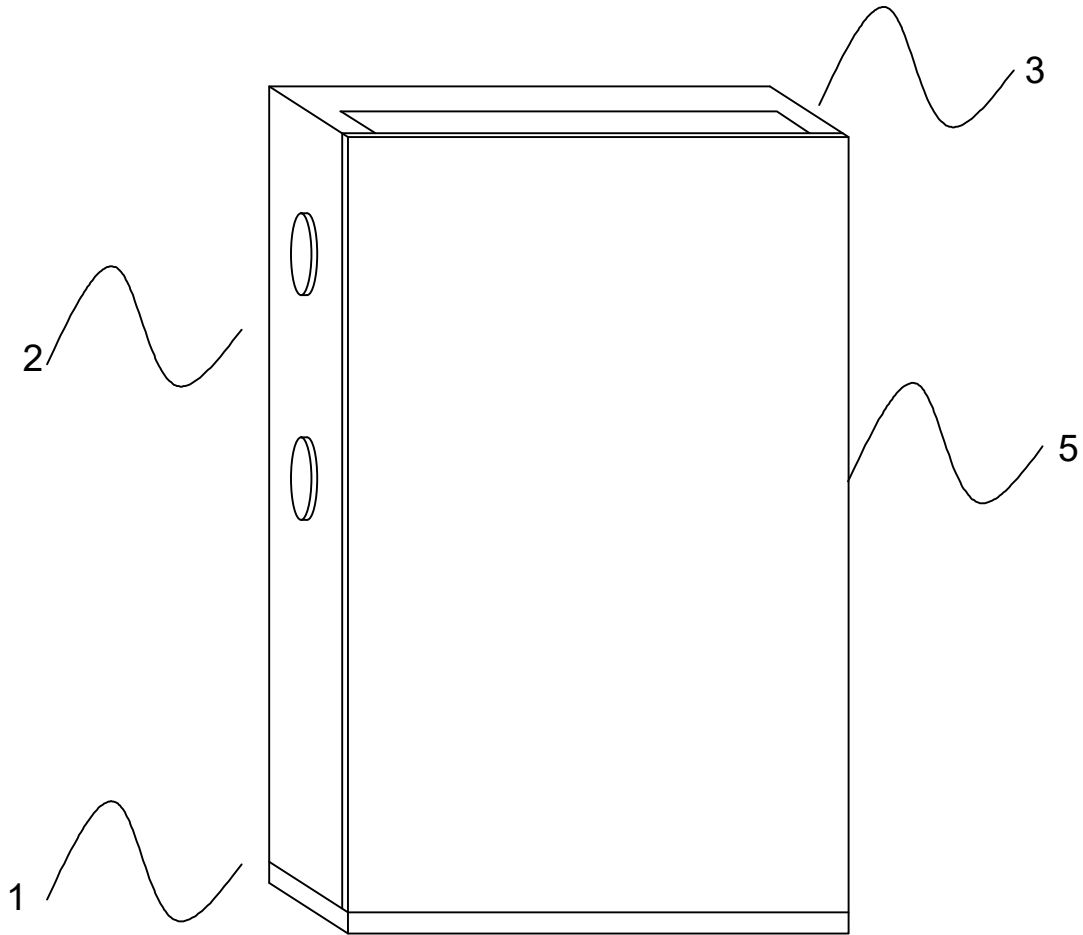


fig.2



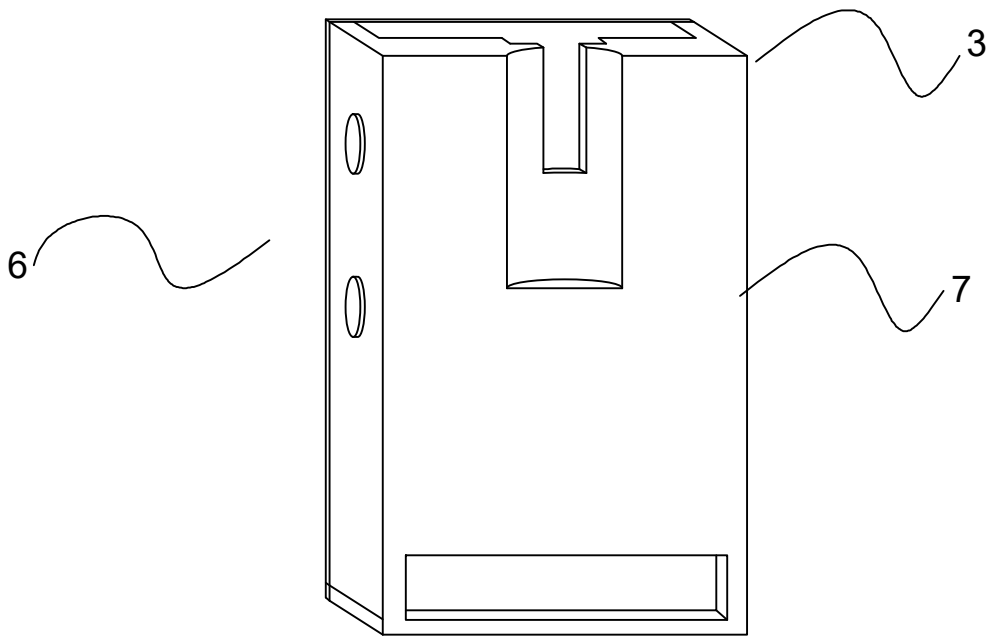


fig.3

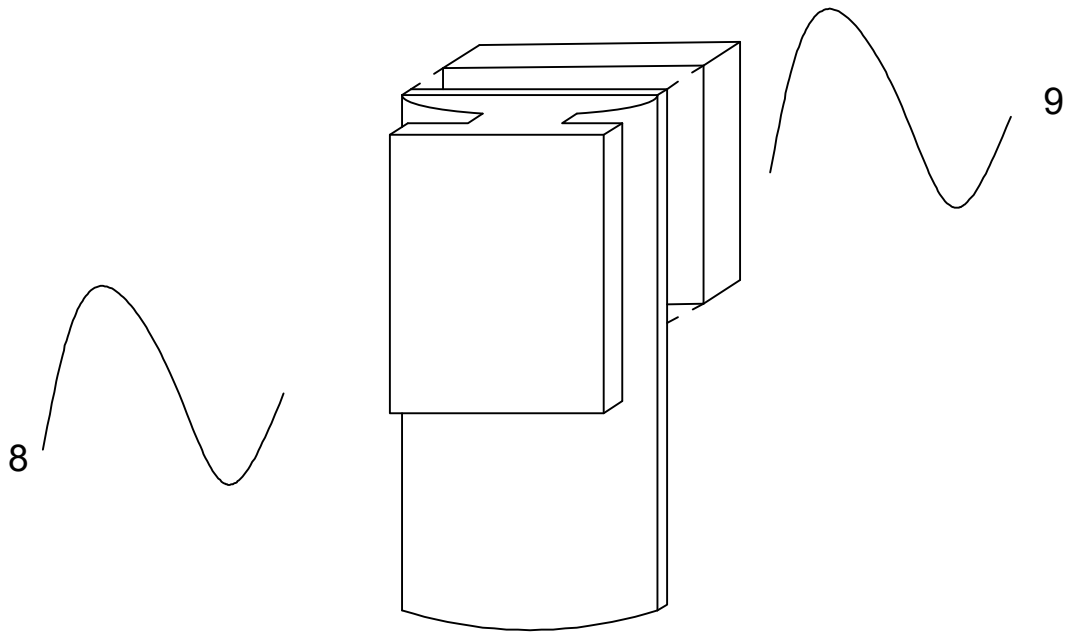


fig.4

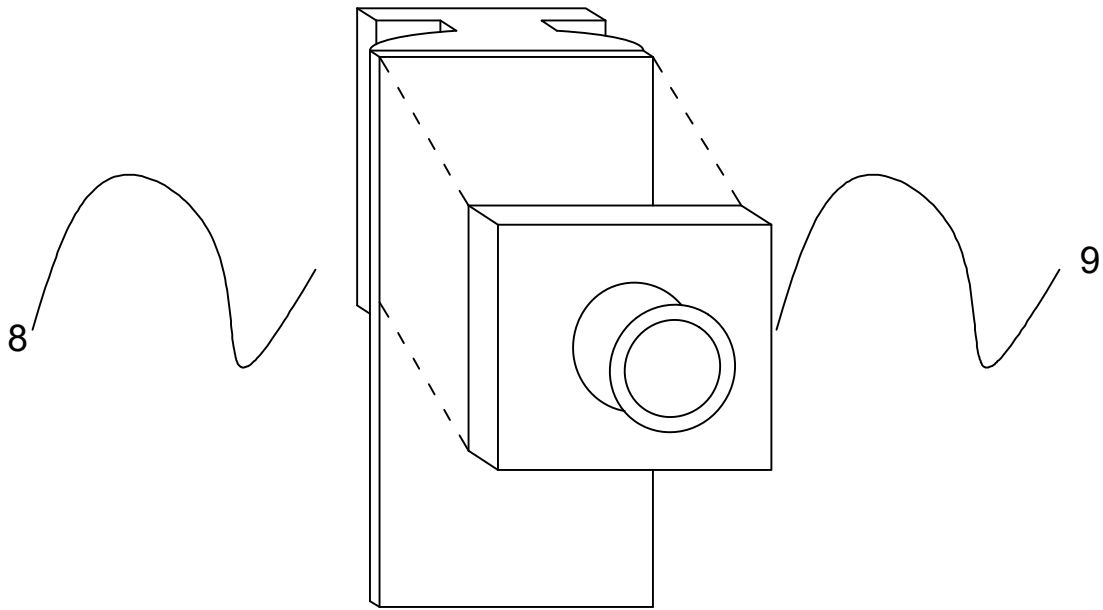


fig.5



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201930060

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.01.2019

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61B5/00** (2006.01)  
**A61B8/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2015191954 A1 (ENDOLUXE INC) 17/12/2015, Figuras 1 - 3. párrafos [78 - 83, 86];	1-3
X	US 2011055447 A1 (COSTA GLENN) 03/03/2011, figura 1, párrafo [1, 33, 37, 40, 43, 49];	1-3
A	WO 2012058641 A2 (UNIV CALIFORNIA et al.) 03/05/2012, figura 1, párrafos [40 - 42];	1-3
A	WO 2016161103 A1 (VISUNEX MEDICAL SYSTEMS CO LTD et al.) 06/10/2016, figura 1, párrafos [43 - 46];	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

**Fecha de realización del informe**  
05.03.2019

**Examinador**  
I. Zamorano Castaño

**Página**  
1/2

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

A61B

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

INVENES, EPODOC