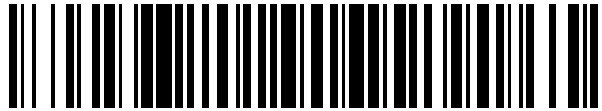


19



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 170**

21 Número de solicitud: 201530615

51 Int. Cl.:

**A61B 1/005** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**06.05.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.11.2016**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**24.11.2016**

71 Solicitantes:

**SORIANO ROMERO, Francisco Santiago (100.0%)  
P. MARAGALL, 2-3  
08041 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**SORIANO ROMERO, Francisco Santiago**

74 Agente/Representante:

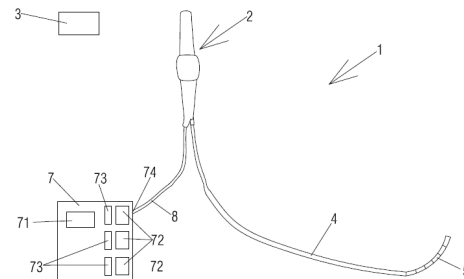
**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Dispositivo de angulación para endoscopio, dispositivo de control para elementos periféricos del endoscopio y una torre de impulsión de endoscopio**

57 Resumen:

Dispositivo de angulación para endoscopio del tipo flexible, comprendiendo un cuerpo de angulación con una primera porción de angulación vinculada a una segunda porción de angulación, estando articuladas dichas primera y segunda porción de angulación definiéndose un movimiento relativo de vaivén entre ellas, provocando la angulación de una porción de curvado del endoscopio; pudiendo estar dicho dispositivo de angulación en combinación con un dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio comprendiendo una pluralidad de sensores de electromiografía y otro dispositivo de control comprendiendo una pluralidad de botones dispuestos alrededor de una corona; pudiendo estar dichos dispositivos en combinación con una torre de impulsión para endoscopio que comprende unos medios de procesamiento y por lo menos un elemento periférico, y una salida asociada al elemento periférico y siendo susceptible dicha salida de conectarse a un conducto del endoscopio vinculado a un tubo de inserción.

FIG. 8





- ②① N.º solicitud: 201530615  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.05.2015  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61B1/005** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 2070715 A (WELCH ALLYN INC.) 09/09/1981, Página 1, líneas 76-87; 102-108; página 2, línea 11 - página 4, línea 88; página 5, líneas 23-58; figuras.	1, 2, 6, 8, 11
A	US 2012302832 A1 (OLYMPUS CORP.) 29/11/2012, Párrafos [24-120]; figuras.	1
X	EP 2494928 A1 (SIEMENS AG) 05/09/2012, Párrafos [4]; [13-14]; [18-22]; [24-27]; [32]; figura 1.	12-13
X	EP 2332459 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 15/06/2011, párrafos [21-23]; figuras 2-3.	16
A		17
X	WO 2006039646 A2 (BOSTON SCIENT SCIMED INC.) 13/04/2006, página 8, líneas 7-18; página 10, línea 18 - página 20, línea 6; figuras 1A, 3A-3F.	18-19
A		20

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  
15.11.2016

Examinador  
J. Cuadrado Prados

Página  
1/6

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, WPI, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: **15.11.2016**

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-11, 14-15, 17, 20	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 12-13, 16, 18-19	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-11, 14-15, 17, 20	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 12-13, 16, 18-19	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 2070715 A (WELCH ALLYN INC.)	09.09.1981
D02	US 2012302832 A1 (OLYMPUS CORP.)	29.11.2012
D03	EP 2494928 A1 (SIEMENS AG)	05.09.2012
D04	EP 2332459 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.)	15.06.2011
D05	WO 2006039646 A2 (BOSTON SCIENT SCIMED INC.)	13.04.2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La solicitud se refiere a un dispositivo de angulación para un endoscopio del tipo flexible que permite eliminar el uso de las ruedas de movimiento convencionales, a un dispositivo de control para el accionamiento de los elementos periféricos del endoscopio que facilita llevar a cabo una endoscopia de forma ergonómica, y a una torre de impulsión que permite liberar al cuerpo de endoscopia de válvulas y conducciones.

La solicitud incluye un juego de 20 reivindicaciones, de las cuales cuatro son independientes.

La **reivindicación independiente primera** define el objeto de protección relativo al “dispositivo de angulación para endoscopio de tipo flexible”. De ella dependen las reivindicaciones 2 a 11, que añaden características opcionales y definen modos particulares de realización del dispositivo de angulación.

La **reivindicación independiente decimosegunda** define el objeto de protección relativo al “dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio” en un primer modo de realización del mismo. De ella dependen las reivindicaciones 13 a 15, que añaden características opcionales y definen modos particulares de realización del dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio.

La **reivindicación independiente decimosexta** define el objeto de protección relativo al “dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio” en una segunda forma de realización para el mismo. De ella depende la reivindicación 17, que añade características opcionales y define un modo particular de realización de esta segunda forma de realización del dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio.

La **reivindicación independiente decimooctava** define el objeto de protección relativo a la “torre de impulsión para endoscopio”. De ella dependen las reivindicaciones 19 y 20, que añaden características opcionales y definen modos particulares de realización de la torre de impulsión para endoscopio.

En el estado de la técnica se encuentran un gran número de antecedentes en este campo, con arreglos diversos en cuanto a las soluciones aportadas relativas a los dispositivos para permitir la angulación en un endoscopio del tipo flexible, a los medios para controlar los elementos periféricos de dicho endoscopio y a las torres de impulsión asociadas a un endoscopio que permiten liberar al cuerpo de endoscopia de válvulas y conducciones.

En relación a la **reivindicación principal primera** relativa al “dispositivo de angulación para endoscopio de tipo flexible” se considera que los **documentos D01 y D02** citados en el Informe (IET) son ejemplos de la técnica anterior. Las soluciones aportadas en los mismos guardan similitudes con la que nos ocupa, pero presentan características diferenciadas con relación al objeto técnico definido en la reivindicación primera de la solicitud en estudio, de manera que estos documentos solo muestran el estado general de la técnica y no se juzgan de particular relevancia.

En ellos se dan a conocer endoscopios flexibles que presentan un mecanismo para conseguir la angulación de su extremo distal que pueden considerarse similares al de la solicitud, o muestran una estructura que tiene algún parecido con el mismo, pero en ninguno de ellos se anticipa o sugiere la relación particular de características técnicas y estructurales que se desprenden del objeto de la reivindicación principal de la solicitud. Tampoco parece que existiera algún indicio que impulsara a un experto en la materia a considerar estos documentos para conseguir un dispositivo como el de la reivindicación principal primera. Estas características del objeto de la reivindicación independiente primera dan lugar a un modo de realización particular que presenta una alternativa al estado de la técnica conocido y que no se considera evidente para un experto en la materia. Por lo tanto, se considera que el objeto de esta **reivindicación primera cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva.**

Las reivindicaciones 2-11 son dependientes de la reivindicación primera y delimitan características adicionales optativas. Como la primera, estas **reivindicaciones dependientes también cumplen los requisitos con respecto a novedad y actividad inventiva.**

El objeto de la invención que se desprende de la **reivindicación independiente decimosegunda** relativa al "dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio" **carece de novedad** por estar comprendida en el estado de la técnica, ya que el **documento D03** citado en el IET anticipa el objeto de la invención que se deriva de la **definición genérica y poco concreta** de esa reivindicación. En ese documento (**las siguientes referencias entre paréntesis se aplican al mismo**) se anticipa un:

- Dispositivo de control para un dispositivo técnico, en particular un dispositivo médico (**párrafo 1**), que comprende una pluralidad de sensores de electromiografía (**3, 3', figura 1**) dispuestos sobre un banda (**2, figura 1**) de material elástico configurada particularmente a modo de brazaletes o similar (**párrafo 13**), en el que los sensores de electromiografía (**3, 3'**) son susceptibles de establecer una comunicación de datos (**S2, figura 1, párrafo 18**) con unos medios de procesamiento (**4**) y vinculados a su vez en comunicación de datos por lo menos con un elemento periférico (**párrafos 19, 22**).

Conviene tener en consideración que, según se especifica en las "**Directrices de Examen de Solicitudes de Patentes**" de la Oficina Española de Patentes y Marcas (Versión 2.0, Julio 2016, ver páginas 54-55), a la hora de interpretar el estado de la técnica (D03), cuando una reivindicación incluye una expresión de transición de tipo abierto, tal como "**que comprende**" (como en el caso de la solicitud), puede interpretarse en el sentido de que puede comprender elementos no citados. En D03 se incluye además un "primer dispositivo sensor (1) para detectar la posición de la mano del usuario".

Según se especifica en las "**Directrices de Examen de Solicitudes de Patentes**" de la Oficina Española de Patentes y Marcas (Versión 2.0, Julio 2016, ver páginas 48-50 y 141), para apreciar la novedad de una reivindicación referida a una entidad:

- *"Si una reivindicación comienza con palabras como "Aparato para llevar a cabo el procedimiento ..." debe ser interpretado como aparato "adecuado para llevar a cabo el procedimiento". Un aparato que poseyera todas las características especificadas en las reivindicaciones pero que fuera manifiestamente inadecuado para el propósito declarado, o que requiriera una modificación para posibilitar que fuera utilizado de esta forma, no debería considerarse como que anticipa a la reivindicación estudiada. Se pueden aplicar consideraciones similares a una reivindicación de un producto para un uso particular".*

En sentido contrario, por lo tanto, si el aparato, producto o dispositivo no requiere una modificación para posibilitar su uso pretendido, deberá considerarse como que anticipa a la reivindicación estudiada. En la reivindicación decimosegunda de la solicitud, el objetivo o uso particular pretendido ("**para elementos periféricos de un endoscopio**") no conduce a una diferencia estructural entre la invención reivindicada y el estado de la técnica constituido por D03, que muestra un dispositivo de control para el accionamiento de un dispositivo médico en general, citando como ejemplo particular el accionamiento de un dispositivo de formación de imágenes médicas, tal como un dispositivo de rayos X con un brazo en C. Sin embargo, anticipa (**párrafo 22**) que el dispositivo de control se puede utilizar para dar servicio a cualquier otro dispositivo o equipo médico, por lo que sería susceptible de ser usado para el caso particular del control de los elementos periféricos de un endoscopio, sin añadir ninguna característica diferenciadora. Por lo tanto el documento D03 se puede considerar para valorar la novedad de esta reivindicación.

Así pues, el documento **D03 contiene todas las características técnicas de la reivindicación decimosegunda, por lo que esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

Las **reivindicaciones dependientes 13 a 15** añaden unas características opcionales que, por no estar incluidas en la decimosegunda, deben ser consideradas no esenciales y dan lugar a modos particulares de realización del dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio en su primer modo de realización definido en la reivindicación de la que dependen.

Se estima que la **reivindicación decimotercera carece de novedad** ya que la banda sobre la que se disponen los sensores de electromiografía en D03 es elástica (**párrafo 13**). Además esta reivindicación es vacía, porque la característica ya estaba incluida en la decimosegunda de la que depende.

Se considera que los objetos que se desprenden de las **reivindicaciones decimocuarta y decimoquinta**, en las que se relaciona el dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio de las reivindicaciones 12 o 13 con el dispositivo de angulación de cualquiera de las reivindicaciones 2-11, **cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva**, ya que las características que en ellas se incluyen puede considerarse que no son anticipadas por el estado de la técnica ni se derivan de una forma evidente del mismo, y por lo tanto, con respecto a las mismas, el documento D03 y el resto de los citados en el IET solo muestran el estado general de la técnica y no son de particular relevancia. Especialmente, no se ha encontrado en la técnica anterior que se anticipen ni insinúen "*unas marcas prefijadas a modo de rebajes o relieves*" en un dispositivo de angulación para un endoscopio flexible que, combinadas con un dispositivo de control basado en sensores electromiográficos, permitan ayudar al usuario a posicionar sus dedos en la posición correcta para que sus músculos monitorizados por los sensores de electromiografía generen unos impulsos eléctricos determinados (**página 15, líneas 1-8 de la solicitud**).

El objeto de la invención que se desprende de la **reivindicación independiente decimosexta** relativa al “dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio” en una segunda forma de realización para el mismo, **carece de novedad** por estar comprendida en el estado de la técnica, ya que el **documento D04** citado en el IET anticipa el objeto de la invención que se deriva de la **definición genérica y poco concreta** de esa reivindicación. En ese documento (**las siguientes referencias entre paréntesis se aplican al mismo**) se anticipa un:

- Dispositivo de control (**2, figuras 2-3**) para elementos periféricos de un endoscopio (**6, figura 1**) que comprende una pluralidad de botones (**22**) dispuestos alrededor de una corona (**21**), en el que los botones (**22**) de la corona son susceptibles de establecer una comunicación de datos (**23**) con unos medios de procesamiento (**7**) y a su vez vinculados en comunicación de datos por lo menos con un elemento periférico (**6, ver párrafos 21-23**).

Así pues, el documento **D04** contiene todas las características técnicas de la reivindicación decimosexta, por lo que **esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

Se considera que el objeto que se desprende de la **reivindicación decimoséptima**, en la que se relaciona el dispositivo de control para elementos periféricos de un endoscopio de la reivindicación 16 con el dispositivo de angulación de cualquiera de las reivindicaciones 2-11, **cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva**, ya que las características que en ellas se incluyen puede considerarse que no son anticipadas por el estado de la técnica ni se derivan de una forma evidente del mismo. Como el objeto de las reivindicaciones 1-11 relativas al dispositivo de angulación para un endoscopio flexible se han considerado con novedad y actividad inventiva, esta reivindicación 17 también cumple esos requisitos. Concretamente, no se ha encontrado en la técnica anterior que se anticipa ni insinúe *“una corona susceptible de establecer una vinculación con el primer extremo de la carcasa a modo de encaje machihembrado”* que, combinadas con un dispositivo de angulación para un endoscopio flexible, permita facilitar el manejo de la corona y conseguir que la corona sea una especie de mando a distancia accesible y ergonómico que puede ir asociado a diversos endoscopios (**página 15, línea 34-página 16, línea 11 de la solicitud**).

El objeto de la invención que se desprende de la **reivindicación independiente decimoctava** relativa a la “torre de impulsión para endoscopio”, **carece de novedad** por estar comprendida en el estado de la técnica, ya que el **documento D05** citado en el IET anticipa el objeto de la invención que se deriva de la **definición genérica y poco concreta** de esa reivindicación. En ese documento (**ver partes citadas en el IET, las siguientes referencias entre paréntesis se aplican al mismo**) se anticipa una:

- Torre de impulsión (**control cabinet 50, figura 1A, 102, figura 3C**) para endoscopio (**20, figura 1A, 104, figura 3C**) que comprende unos medios de procesamiento (**figura 3C**) y por lo menos un elemento periférico (**figura 3C**), en el que el elemento periférico comprende a su vez unos medios de conmutación (**ver, por ejemplo, página 12, línea 32-página 13, línea 9**) vinculados a los medios de procesamiento (**figura 3C**), comprendiendo además por lo menos una salida (**130, figura 3C**) asociada al elemento periférico y siendo susceptible dicha salida (**130**) de conectarse a un conducto (**104**) del endoscopio vinculado a un tubo de inserción (**120**); en el que los medios de procesamiento (**figura 3C**) son susceptibles de vincularse en comunicación de datos con un dispositivo de control para elementos periféricos (**joystick, figura 3C, página 13, líneas 17-25**).

Así pues, el documento **D05** contiene todas las características técnicas de la reivindicación decimoctava, por lo que **esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

Se estima que la **reivindicación decimonovena, dependiente de la anterior, carece de novedad**, ya que la torre de impulsión para endoscopio del documento D05 anticipa unos medios de conmutación tales como una bomba peristáltica, una electroválvula o un interruptor (**ver, por ejemplo, página 16, líneas 1-11**).

Se considera que el objeto que se desprende de la **reivindicación vigésima**, en la que se relaciona la torre de impulsión para endoscopio de la reivindicación 18 con el dispositivo de angulación para endoscopio de cualquiera de las reivindicaciones 9-11, **cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva**, ya que las características que en ellas se incluyen puede considerarse que no son anticipadas por el estado de la técnica ni se derivan de una forma evidente del mismo. Como el objeto de las reivindicaciones 9-11 relativas al dispositivo de angulación para un endoscopio flexible se han considerado con novedad y actividad inventiva, esta reivindicación 20 también cumple esos requisitos.