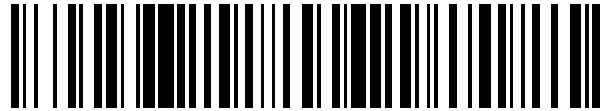


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 556**

21 Número de solicitud: 201101201

51 Int. Cl.:

**A61B 17/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**10.11.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.05.2013**

71 Solicitantes:

**GONZÁLEZ LAGO, Luis (100.0%)  
C/ PADRE DAMIÁN 41, 5º D  
28036 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**GONZÁLEZ LAGO, Luis;  
BASELGA GARCÍA-ESCUADERO , Jaime y  
HERNÁNDEZ TRILLOS, Pedro Miguel**

54 Título: **SEPARADOR QUIRÚRGICO DE BALAGHER.**

57 Resumen:

Separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas, en concreto de músculo glúteo medio, para implantación de prótesis total de cadera con abordaje ántero-lateral, utilizado durante la preparación del canal femoral, dotado de una punta curva y roma a la derecha o izquierda del borde superior de la pala, dejando libre la mayor parte del extremo superior. Una pala rectangular y asimétrica, con concavidad en sentido longitudinal y bordes laterales de diferente longitud. Un mango recto con una angulación en la unión de la pala con el mango que le da una dirección opuesta a la punta del separador.

Se ha previsto una versión derecha e izquierda.

**ES 2 403 556 A1**

## **DESCRIPCIÓN**

### SEPARADOR QUIRÚRGICO DE BALAGHER

La presente invención se refiere a un separador de partes blandas, en concreto del músculo glúteo medio, gracias al cual se consigue una notable mejoría en la visualización del campo quirúrgico durante la realización de una prótesis total de cadera con el paciente en posición de decúbito supino y un abordaje ántero-lateral. Debido al diseño de la invención se protege el músculo glúteo medio, impidiendo su lesión durante la preparación del canal femoral.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos un gran número de separadores necesarios para una óptima visualización del campo quirúrgico durante una prótesis total de cadera, pero ninguno con las particulares características de la presente invención como son una punta curva larga roma en un extremo de la pala del separador que permite su anclaje en la cortical pósteromedial del área pertrocantérea del fémur sin perforarla y una superficie ancha asimétrica cóncava que aloja la masa muscular sin lesionarla.

Los principales inconvenientes que se encuentran con los separadores existentes en la actualidad, son que someten a la musculatura a una presión directa y por lo tanto la pueden lesionar. No cuentan con una forma de fijación estable para este tiempo quirúrgico, por lo cual se mueven con facilidad durante la preparación del canal femoral. No cuentan con un diseño que protege toda la masa muscular, escapándose por los extremos del separador y por lo tanto pudiéndola lesionar.

Teniendo en cuenta todo lo anterior los titulares de la presente invención Dr. Jaime **Baselga** García-Escudero, Dr. Luis González **Lago** y Dr. Pedro Miguel **Hernández** Trillos han ideado un nuevo separador quirúrgico de BALAGHER de la masa muscular glútea, específico para el momento quirúrgico de la preparación  
5 del canal femoral, cuyas características son el objeto de la presente invención.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas, para la cirugía de implantación de prótesis total de cadera es del tipo que está compuesto de una  
10 punta, una pala y un mango.

A partir de esta realización el separador se caracteriza esencialmente por tener una punta curva larga roma ubicado en uno de los extremos superiores de la pala del separador, lo que permite la fijación en la cortical pósteromedial de la zona petrocantérea del fémur. La curvatura de la punta le permite un anclaje estable y  
15 por ser la punta roma se previene la perforación de la cortical del hueso. La punta del separador tiene como característica esencial su ubicación en uno de los extremos superiores de la pala del mismo, a la izquierda si es un separador derecho y punta ubicada a la derecha de la pala si es un separador izquierdo. Esta característica define su utilización en una cirugía de implantación de prótesis de  
20 cadera derecha o izquierda. El separador presenta casi todo el borde superior de la pala libre, lo que permite el apoyo de la parte pósteromedial del cuello del fémur, una vez realizada la osteotomía.

La pala del separador presenta una concavidad en sentido longitudinal, permitiendo alojar en su interior toda la masa muscular, evitando su compresión y lesión durante la preparación del canal femoral con las raspas. La pala del separador además presenta una configuración rectangular y asimétrica si  
5 tomamos como eje el mango del separador, así la distancia al borde libre lateral de la pala contrario al de la ubicación de la punta del separador es mayor, lo que permite proteger toda la masa muscular de agresiones durante el acto quirúrgico.

El mango del separador presenta una angulación que es opuesta a la curvatura de la punta del separador, esta característica importante permite mantener las manos  
10 del ayudante que sostiene el separador, retiradas del campo quirúrgico, permitiendo una visión completa y mayor campo de trabajo para el cirujano.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se  
15 acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del separador quirúrgico de BALAGHER derecho e izquierdo. La figura 1 es una vista anterior del separador derecho provisto de la punta en el extremo izquierdo de la pala. La figura 2 es una vista lateral del separador derecho de BALAGHER. La figura 3 es una vista anterior del separador  
20 izquierdo provisto de la punta en el extremo derecho de la pala del separador. La figura 4 es la vista lateral del separador izquierdo de BALAGHER.

## EXPOSICIÓN DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACIÓN

El separador quirúrgico de BALAGHER en cuestión consta de una pieza de un material duro y biocompatible, ya sea plástico o metálico. Las superficies de la pieza son lisas (figura 1 y 3). La pieza está dotada de: Una punta (2) larga y curva que disminuye progresivamente de anchura hasta su extremo que es romo (1).  
5 Una pala rectangular asimétrica (4) con un borde superior libre (3), y con dos bordes laterales, y dos alas, una corta (5) y otra más larga (6), si tomamos como eje el mango del separador. Un mango (7) que aumenta progresivamente de anchura hasta su extremo final. Hasta aquí se han descrito aspectos generales del  
10 separador.

Las características esenciales del separador de BALAGHER consisten en la presencia de una punta (2) ubicada de forma asimétrica en un borde superior de la pala del separador (4) tomando como eje el mango, lo que permite tener el borde superior de la pala (3) libre. La punta curva roma (1) se fija en la cortical  
15 pósteromedial de la zona pertrocantérea del fémur y el borde (3) libre de la pala en la parte pósteromedial del cuello del fémur, estas características dan la estabilidad de fijación del separador.

Otra característica esencial del separador es la concavidad que presenta la pala (4) en sentido longitudinal y es opuesta al sentido de dirección de la punta (1), que  
20 permite alojar en su interior (4), (figuras 2 y 4), toda la masa muscular sin someterla a cargas de presión y protegiéndola de lesiones durante el acto quirúrgico. Los bordes laterales (5 y 6) de la pala (4) son asimétricos si tomamos

como eje el mango del separador, siendo más corta la distancia al borde lateral (5) del lado de la punta y más larga la distancia al borde lateral (6) del lado opuesto a la punta, esta característica del separador permite alojar mayor cantidad de masa muscular para ser protegida de agresiones durante la cirugía y mejorar el campo visual quirúrgico.

Otra característica destacable del separador de BALAGHER es su mango (7) que es recto con una angulación en la unión de la pala con el mango, lo que le da una dirección opuesta a la punta (1) del separador. Esta característica permite que al hacer fuerza sobre el mango (7) la punta (2) del separador se fije más en la cortical pósteromedial de la zona petrocantérea del fémur y por ser una punta roma (1), se evitan las perforaciones de dicho hueso. Además esta configuración del mango (7), mantiene las manos del ayudante que sostiene el separador fuera del campo quirúrgico.

De todo lo descrito y por la observación de los dibujos, se desprenden las ventajas que presenta el separador respecto a otras realizaciones precedentes.

La característica que define su utilización en una cirugía de prótesis de cadera derecha o izquierda es la ubicación de la punta del separador (2), en uno de los extremos del borde superior de la pala (3), (figuras 1 y 3). Así una ubicación a la izquierda del borde superior de la pala (3), si es un separador derecho (figura 1), y una punta (2), ubicada a la derecha del borde superior de la pala (3), si es un separador izquierdo (figura 3).

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los componentes del separador, formas y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

REIVINDICACIONES

1. Separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas, en concreto de músculo glúteo medio para implantación de prótesis total de cadera con abordaje  
5 ántero-lateral, del tipo que son utilizados durante la preparación del canal femoral, dotado de una punta (2) curva, larga y roma (1) ubicada a la derecha o a la izquierda del borde superior de la pala (3) (figura 1 y 3).

2. Separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas para implantación de prótesis total de cadera, según la reivindicación 1, caracterizado  
10 por el hecho de que su pala (4) presenta una concavidad en sentido longitudinal de la pieza, (figuras 2 y 4), y opuesta al sentido de dirección de la punta (1).

3. Separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas para implantación de prótesis total de cadera, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la distancia a los bordes laterales (5 y 6) de la pala (4),  
15 (figuras 1 y 2), son asimétricas, si tomamos como referencia el eje del mango del separador; Siendo la distancia al borde lateral más corta (5) del lado donde se encuentra ubicada la punta (2) y más larga la distancia al borde lateral (6) del lado opuesto a la ubicación de la punta del separador (2).

4. Separador quirúrgico de BALAGHER de partes blandas para  
20 implantación de prótesis total de cadera, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mango (7) es recto con una angulación en la unión de la



pala (4) con el mango (7) ,(figuras 2 y 4), que le da una dirección opuesta a la punta (1) del separador.

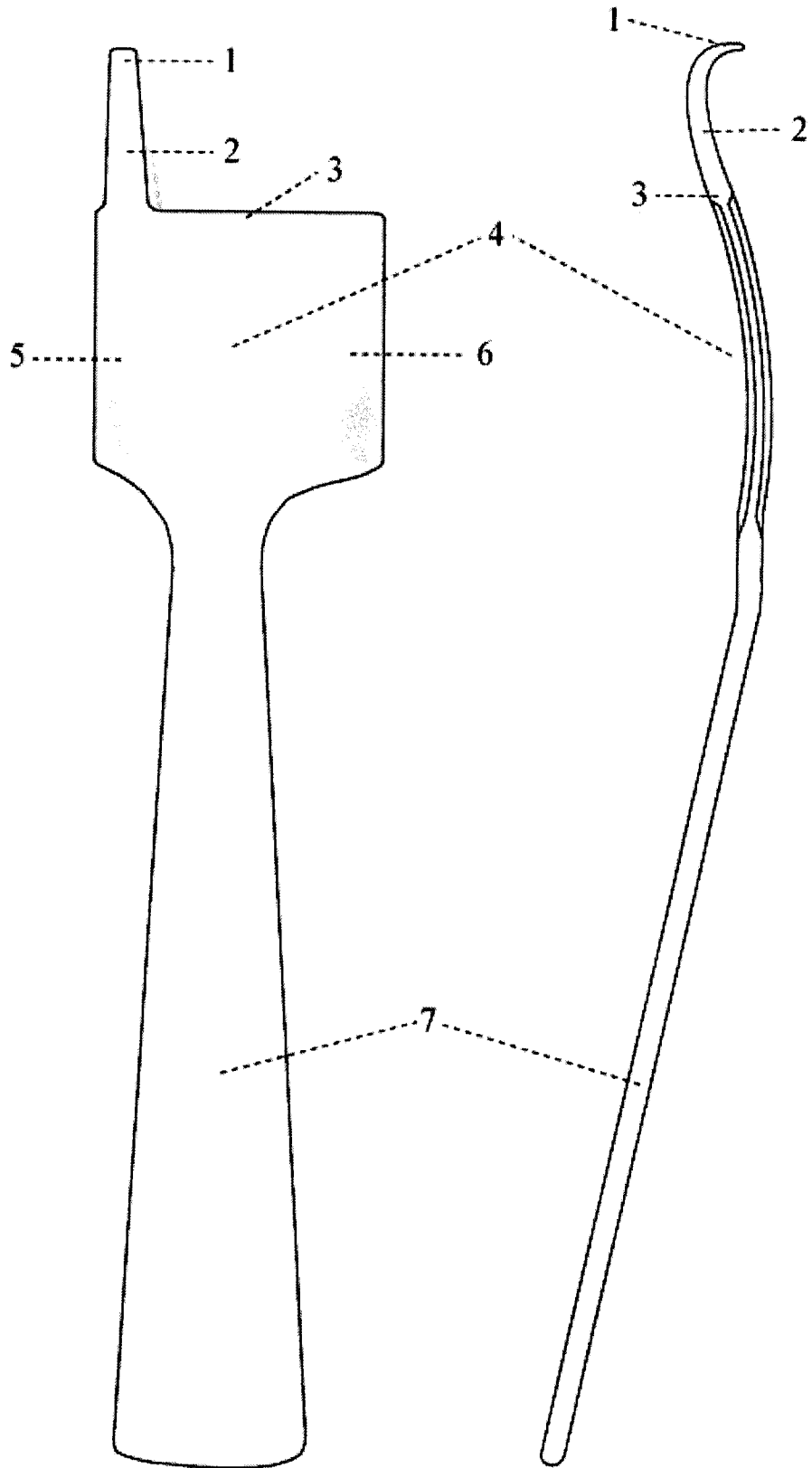


Figura 1

Figura 2

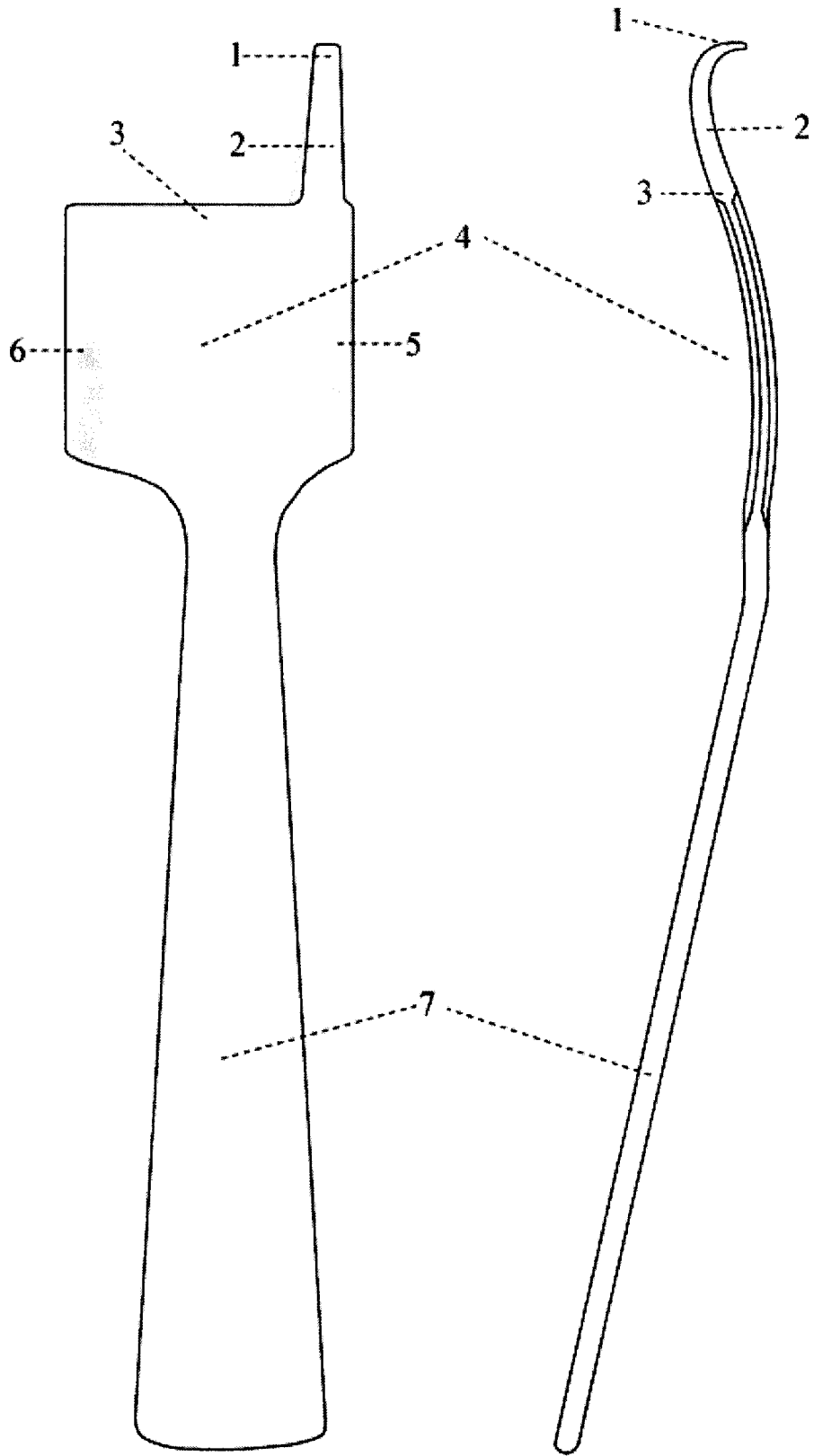


Figura 3

Figura 4



- ②① N.º solicitud: 201101201  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.11.2011  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61B17/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2570266 A1 (GRAF HENRY) 21.03.1986, todo el documento, especialmente página 1, línea 40 – página 2, línea 18; página 23, líneas 21-32; reivindicación 2; figuras 1,6.	1-4
X	US 6663562 B2 (CHANG DAVID) 16.12.2003, todo el documento, especialmente figuras 1,7A,7B; reivindicación 1.	1-4
A	US 5931777 A (SAVA GERARD A) 03.08.1999, todo el documento.	1-4
A	ES 2232423 T3 (GEORGE SAMUEL et al.) 01.06.2005, columna 9, líneas 1-5; columna 13, líneas 46-66; reivindicaciones 1,5; figuras 5,7.	1-4

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:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 26.03.2013</p>	<p><b>Examinador</b> B. Pérez Esteban</p>	<p><b>Página</b> 1/4</p>
---	---	------------------------------

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, TXTUS0, TXTUS1, TXTUS2, TXTUS3, TXTUS4, TXTUS5, TXTEP1, TXTGB1, TXTWO1, TXTAU1, TXTCA1, MEDLINE, BIOSIS, NPL, EMBASE, Google.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.03.2013

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<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	FR 2570266 A1 (GRAF HENRY)	21.03.1986
D02	US 6663562 B2 (CHANG DAVID)	16.12.2003
D03	US 5931777 A (SAVA GERARD A)	03.08.1999
D04	ES 2232423 T3 (GEORGE SAMUEL et al.)	01.06.2005

**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 presente solicitud de patente describe y reivindica un separador quirúrgico formado por una pala dotada de una punta curva, larga y roma ubicada a la derecha o a la izquierda del borde superior de la pala. La pala presenta una concavidad en sentido longitudinal y opuesta al sentido de dirección de la punta. El mago es recto y tiene una angulación en la unión con la pala que le da una dirección opuesta a la punta del separador.

No se ha encontrado en el estado de la técnica ningún documento que describa el objeto de la invención tal y como está reivindicado, por lo que las reivindicaciones 1 a 4 de la solicitud son nuevas según el artículo 6 de la Ley 11/1986 de Patentes.

Se han encontrado en el estado de la técnica documentos que divulgan separadores similares al de la invención y que afectan la actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 4 de la solicitud según el artículo 8 de la Ley 11/1986 de Patentes, como se detalla a continuación.

El documento D01 se considera el más cercano del estado de la técnica. En él se divulga un separador que porta en su extremo inferior una espátula que se prolonga en una lengüeta, de modo que la espátula está curvada respecto al cuerpo del dispositivo, y la lengüeta está curvada en sentido inverso. Por tanto, la única diferencia entre las reivindicación 1 de la solicitud y el documento D01 del estado de la técnica es la disposición asimétrica de la punta respecto al borde superior de la pala. Esta característica resulta evidente para el experto en la materia del campo técnico de la solicitud, pues existen en el estado de la técnica documentos con varias puntas dispuestas en diferentes sitios del borde de la pala, y espátulas quirúrgicas con palas asimétricas (ver, como ejemplo, el documento D04, descrito más adelante). En consecuencia, resulta obvio, a la luz de lo divulgado en el documento D01 y de los conocimientos generales de la técnica, llegar al separador reivindicado en la solicitud, por lo que las reivindicaciones 1 a 4 de la misma no cumplen el requisito de actividad inventiva según el artículo 8 de la Ley de Patentes.

Del mismo modo, el documento D02 divulga un retractor de tejido para cirugía que contiene dos palas prolongadas en sendas puntas, y que, como se puede ver claramente en la figura 7B, están curvadas del mismo modo que el separador de la presente solicitud. Empleando el mismo argumento que el ya explicado para el documento D01, se concluye que el documento D02 afecta la actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 4 de la solicitud, según el artículo 8 de la Ley de Patentes.

El dispositivo descrito en el documento D03, si bien consta, como los anteriores, de unas palas terminadas en una o dos puntas, éstas parecen ser puntiagudas (y no romas), a la luz de los dibujos, y no describe claramente el tipo de curvatura de las reivindicaciones 2 y 4 de la solicitud. Por tanto, no se considera que el documento D03 afecte la novedad ni la actividad inventiva de la solicitud.

Finalmente, el documento D04 divulga un instrumento para biopsia quirúrgica en el que los dos brazos de la pala pueden ajustarse de forma que sean asimétricos, dependiendo de las necesidades de la intervención. Se trata de un ejemplo del estado de la técnica de dispositivos con palas asimétricas que, por lo que respecta a las demás características técnicas, no anticipa el objeto de la presente solicitud. Por tanto, el documento D04 no afectaría la novedad ni la actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 4 de la solicitud.