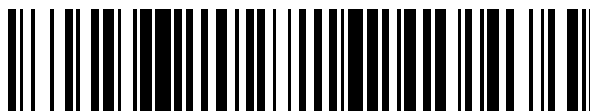


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 023**

51 Int. Cl.:

**A61F 2/00** (2006.01)

**A61L 2/26** (2006.01)

**A61F 2/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2015 E 15171903 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2959863**

54 Título: **Estructura de envasado de implantes acetabulares y de instrumentos de colocación de estos implantes**

30 Prioridad:

**25.06.2014 FR 1455940**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**25.04.2017**

73 Titular/es:

**GROUPE LEPINE (100.0%)  
175 rue Jacquard  
69730 Genay, FR**

72 Inventor/es:

**AMORIM, CÉDRIC y  
PFAIFER, PATRICK**

74 Agente/Representante:

**GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando**

ES 2 610 023 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Estructura de envasado de implantes acetabulares y de instrumentos de colocación de estos implantes

La presente invención se refiere a una estructura de envasado de implantes acetabulares y de los instrumentos de colocación de estos implantes.

5 Como se sabe, un implante acetabular está destinado a ser colocado en el acetábulo de una pelvis con el fin de reconstituir una cavidad articular, estando dicha cavidad articular destinada a recibir una cabeza protésica de articulación soportada por el extremo de un vástago femoral, estando dicho vástago femoral previsto para ser implantado en la extremidad del fémur.

10 Cada implante acetabular comprende una copa de metal que está destinada a ser insertada estrechamente en el acetábulo y anclada en el hueso de la pelvis, y comprende también un núcleo de un material que favorece el deslizamiento, particularmente de polietileno de alta densidad, que forma dicha cavidad articular, estando dicho núcleo previsto para ser recibido en una cavidad formada por la copa.

15 Como el tamaño del acetábulo es muy variable en función del tamaño, la edad y el sexo de un paciente, un especialista debe tener a su disposición una serie de implantes acetabulares de diferentes tamaños. Cada implante de un tamaño dado está envasado en un embalaje separado.

Los instrumentos de colocación de estos implantes acetabulares se agrupan, a su vez, según una técnica bien conocida, en una o dos bandejas de presentación. Estas comprenden, particularmente:

- una serie de limas de diferentes tamaños, que permiten la formación del acetábulo al que colocar el implante;
- 20 – una serie de copas de prueba de diferentes tamaños, que permiten probar la adecuación del acetábulo redimensionado al tamaño del implante acetabular determinado como el que se adapta al acetábulo al que colocar el implante;
- un mango adaptado para montarlo en cada lima y cada copa de prueba, para agarrar las diferentes limas y copas de prueba;
- 25 – una serie de placas de impactación de diferentes tamaños, que tienen formas adaptadas para montar en ellas los diferentes tamaños de copas que implantar;
- un mango de impactación, adaptado para montarlo en cada placa de impactación para constituir un instrumento que permita la impactación de una copa en el acetábulo al que colocar el implante;
- núcleos de prueba de diferentes tamaños adaptados a las cavidades de los diferentes tamaños de copas;
- 30 – un instrumento de inserción a presión de una cabeza femoral protésica del tamaño elegido dentro del núcleo del tamaño elegido.

La publicación de solicitud de patente n.º FR 2 906 146, a nombre del solicitante, muestra una bandeja de presentación de dichos instrumentos según esta técnica.

35 Las placas de impactación y el mango de impactación son, particularmente, del tipo que permite un agarre de la copa que implantar por medio de una depresión de aire, como se describe en la publicación de la solicitud de patente n.º FR 2 797 180, también a nombre del solicitante.

Estas bandejas de presentación y los diferentes instrumentos que contienen están destinados a ser esterilizados después de cada intervención quirúrgica, por lo que están hechos de un material metálico apto para someterlo a numerosos ciclos de esterilización.

40 Un material de este tipo tiene el inconveniente de ser complejo y caro de fabricar, teniendo en cuenta dichos materiales, y caros de usar, teniendo en cuenta dichas operaciones de esterilización. Además, no se descarta por completo cualquier riesgo de esterilización deficiente de la bandeja y/o de los instrumentos, y por lo tanto la contaminación de un paciente.

La presente invención tiene como objetivo solucionar estos inconvenientes esenciales.

5 La publicación de la solicitud de patente n.º US 2013/226183 A1 divulga unos embalajes que comprenden, en un primer compartimento, los elementos (copa, núcleo, tornillos) de un implante de un tamaño dado, y, en un segundo compartimento conectado al primer compartimento, los instrumentos correspondientes. Cualquiera o todos estos instrumentos son de un solo uso.

La estructura del envasado según el documento anterior no permite alcanzar plenamente el objetivo planteado más arriba.

10 La estructura de envasado a la que se refiere la invención comprende embalajes de implantes que contienen diferentes tamaños de implantes acetabulares y una estructura de presentación de los instrumentos de colocación de estos implantes acetabulares, estando cada embalaje de implante separado de los otros embalajes de implantes y conteniendo la copa y el núcleo de un implante de un tamaño determinado.

Según la invención, dicha estructura de presentación comprende, al menos, dos embalajes estériles de instrumentos, separados físicamente el uno del otro y separados físicamente de dichos embalajes de implantes, cada uno de los cuales siendo específico de un tamaño de implante diferente; en donde un primer embalaje de instrumentos contiene:

- 15
- una primera copa de prueba de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta copa de prueba sea de un solo uso, teniendo esta primera copa de prueba un diámetro ecuatorial externo determinado que corresponde al diámetro ecuatorial externo de la copa de un implante acetabular de un primer tamaño;
  - al menos un primer núcleo de prueba de un material económico, tal como un material plástico, que permite que este núcleo de prueba sea de un solo uso, teniendo cada primer núcleo de prueba una parte de acoplamiento en la cavidad formada por la copa del primer tamaño y un adaptador de conexión al vástago femoral que implantar;
- 20

un segundo embalaje de instrumentos contiene:

- una segunda copa de prueba de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta copa sea de un solo uso, teniendo esta segunda copa de prueba un diámetro ecuatorial externo determinado que corresponde al diámetro ecuatorial externo de la copa de un implante acetabular de un segundo tamaño;
  - al menos un segundo núcleo de prueba de un material económico, tal como un material plástico, que permite que este núcleo de prueba sea de un solo uso, teniendo cada segundo núcleo de prueba una parte de acoplamiento en la cavidad formada por la copa del segundo tamaño y un adaptador de conexión al vástago femoral que implantar.
- 25

30 Por "físicamente separado" se entiende que los embalajes son unidades separadas que conservan sus cualidades desde el punto de vista de la esterilidad, de tal manera que un embalaje pueda transportarse de manera independiente de otro embalaje y se pueda abrir sin que la esterilidad de otro embalaje se vea afectada. Esta expresión excluye que dichos embalajes puedan ser compartimentos de un mismo embalaje unitario.

La invención se basa, por lo tanto, en la doble idea de proporcionar, en combinación:

- una copa de prueba y al menos un núcleo de prueba de un solo uso, y
  - un embalaje individual de estos instrumentos, específico de un tamaño de implante específico,
- 35

comprendiendo la estructura de presentación de los instrumentos una pluralidad de dichos embalajes de instrumentos, de los cuales cada uno es específico de un tamaño determinado de implante, diferente de un embalaje a otro.

40 Por consiguiente, el usuario dispone de una serie de embalajes de instrumentos separados, de los cuales cada uno es específico de un tamaño determinado de implante. Así, para implantar un implante acetabular de tamaño X, solo será necesario abrir el embalaje que contiene los instrumentos correspondientes a este tamaño X, y para implantar un implante acetabular del tamaño Y, sólo será necesario abrir el embalaje que contiene los instrumentos correspondientes a este tamaño Y.

45 La estructura de envasado según la invención permite, por tanto, eliminar la necesidad de fabricar series de instrumentos de diferentes tamaños de materiales caros aptos para resistir varios ciclos de esterilización. También permite eliminar la necesidad de hacer una esterilización del conjunto de los instrumentos de estas series de

instrumentos después de cada intervención quirúrgica, como con la técnica anterior. Además, permite eliminar el riesgo de contaminación como resultado de una esterilización deficiente.

Preferiblemente, en cada embalaje de implante, la copa del implante se monta en una placa de impactación por medio de una depresión de aire efectuada entre esta copa y esta placa de impactación.

5 La copa del implante, por lo tanto, puede ser manipulada e impactada por medio de esta placa de impactación sin que ninguna placa de impactación tenga que estar presente en el embalaje de instrumentos ni montarse en esta copa para la colocación de esta copa en el acetábulo al que colocar el implante. Una vez realizada esta colocación, una ligera fuerza ejercida lateralmente sobre la placa de impactación permite despegar esta placa de la copa, y, por lo tanto, hacer entrar aire entre dicha placa y dicha copa con el fin de desacoplar estas partes la una de la otra.

10 Preferiblemente, en cada embalaje de implante, el núcleo incluye la cabeza de articulación protésica insertada en la cavidad de la articulación que define este núcleo.

Esta inserción la realiza por tanto el fabricante de la prótesis antes del envasado de la copa y el conjunto núcleo/cabeza en dicho embalaje de implante. La necesidad de realizar esta inserción durante la cirugía se elimina, de igual manera que se elimina la necesidad de tener que disponer de un instrumento para realizar esta operación específica.

15 Preferiblemente,

– cada copa de prueba y cada placa de impactación presente en los diferentes embalajes que forman la estructura de envasado de la invención comprenden una parte de conexión, y las partes de conexión de estas copas de prueba y las placas de impactación son idénticas entre sí; y

20 – la estructura de envasado incluye, al menos, un mango de agarre que comprende un adaptador de conexión adaptado para acoplarse con estas partes de conexión.

El mismo mango, por lo tanto, se puede utilizar para manipular cualquiera de las copas de prueba y cualquiera de las placas de impactación, y el mismo tipo de mango se puede utilizar independientemente del tamaño del implante acetabular implantado.

25 Cada embalaje de instrumentos o embalaje de implantes podría contener dicho mango. Preferiblemente, sin embargo, la estructura de envasado de la invención comprende una pluralidad de embalajes de mangos, conteniendo cada uno un mango como se ha mencionado anteriormente, estando estos embalajes de mangos separados físicamente de dichos embalajes de instrumentos y dichos embalajes de implantes.

Por lo tanto, durante la aplicación de un implante acetabular de un cierto tamaño basta con abrir uno de dichos embalajes estériles de mangos.

30 El mango puede tener una estructura simple, particularmente, estar formado por una sola pieza de metal, y por tanto, ser barato de fabricar. Está previsto que sea reutilizado y, por lo tanto, es de un material que es adecuado para ser esterilizado, en particular de metal.

Preferiblemente, cada embalaje de instrumentos incluye varios núcleos de prueba como se ha mencionado anteriormente, que tienen diferentes longitudes de adaptadores de conexión.

35 De este modo, los diferentes núcleos de prueba de un mismo embalaje de instrumentos se pueden colocar uno tras otro en el adaptador de un vástago femoral y acoplarse en la cavidad de la copa del implante para determinar la longitud del cuello del vástago femoral que mejor se adapte a la restauración de la articulación tratada.

40 Cada embalaje de instrumentos puede incluir, particularmente, tres núcleos de prueba, de los cuales uno es un adaptador de conexión corto, uno es un adaptador de conexión que tiene una longitud mediana y uno es un adaptador de conexión largo.

Preferiblemente,

– cada implante acetabular envasado en un embalaje de implante es del tipo llamado "de doble movilidad" en el que el núcleo presenta una forma exterior esférica y la copa forma una cavidad esférica de recepción de dicho núcleo con la posibilidad de movimiento multidireccional; y

45 – cada embalaje de instrumentos incluye una pieza denominada "reductor" de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta pieza sea de un solo uso, comprendiendo este reductor una parte que

forma una cavidad en forma de casquete esférico hueco que permite un apoyo contra el núcleo del implante acetabular con el fin de permitir acoplar el núcleo en la cavidad formada por la copa de este implante.

Ventajosamente, el reductor comprende una parte de conexión que permite su conexión a dicho mango.

El mango también permite agarrar y manejar este reductor.

- 5 Preferiblemente, cada embalaje de instrumentos contiene una pieza denominada "guía", apta para montarla en dicho mango para formar una referencia de orientación angular de este mango, y por lo tanto de la copa del implante acetabular en relación con el acetábulo al que colocar el implante en el momento de realizar la impactación de esta copa en esta cavidad.

- 10 La invención se comprenderá mejor y se deducirán otras características y ventajas de la misma en referencia al dibujo esquemático adjunto que muestra, a título de ejemplo no limitador, una forma de realización preferida de diversos instrumentos que forman parte de la presente estructura de envasado.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una copa de prueba que está previsto que esté contenida en un embalaje de instrumentos que forma parte de esta estructura de envasado;

- 15 la Figura 2 es una vista en planta de esta copa de prueba, por el lado que está previsto que se conecte a un mango de agarre y manipulación;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de un núcleo de prueba que está previsto que esté contenido en dicho embalaje de instrumentos;

la Figura 4 es una vista lateral de este núcleo de prueba;

- 20 la Figura 5 es una vista en perspectiva de una pieza denominada "reductor" que está previsto que esté contenida en dicho embalaje de instrumentos;

la Figura 6 es una vista en perspectiva de un mango que permite el agarre y la manipulación de la copa de prueba, de cada núcleo de prueba y de cada reductor;

la Figura 7 es una vista en perspectiva del mismo mango, equipado con una pieza denominada "guía"; y

- 25 las Figuras 8 a 14 son vistas en perspectiva de los diferentes instrumentos antes mencionados, de los elementos de una prótesis de cadera que estos instrumentos permiten implantar y de una parte del hueso de la pelvis y el fémur con el implante colocado.

Las Figuras 1 y 2 muestran una copa de prueba 1 para utilizar en la colocación de un implante acetabular. Como se observa en las Figuras 12 a 14, el implante acetabular es, en el ejemplo mostrado, un implante del tipo bien conocido denominado "de doble movilidad", que comprende:

- 30 – una copa de metal 50 de cara interna lisa y continua, que define una cavidad interna de forma sustancialmente semiesférica, y  
– un núcleo 51 de un material deslizante, particularmente polietileno de alta densidad, que tiene una forma exterior esférica y que forma una cavidad articular.

- 35 Está previsto que el implante acetabular se coloque en el acetábulo de una pelvis B y se asocie a un vástago femoral 52, que está previsto que se implante en el extremo del fémur F. El vástago 52 tiene un collar 52a sobre el cual está previsto que se monte una cabeza protésica 53, dicha cabeza 53 articulándose con el núcleo 51; estando este último destinado a ser recibido con movilidad multidireccional en la cavidad formada por la copa 50.

- 40 En el ejemplo mostrado, y como se observa en la Figura 12, el núcleo 51 contiene, antes de la colocación de la prótesis, la cabeza 53 insertada en la cavidad articular que define. Esta inserción ha sido realizada por el fabricante de la prótesis, antes del envasado 50 de la copa y el conjunto de núcleo 51/cabeza 53 en un embalaje estéril, en adelante denominado "embalaje del implante".

La copa de prueba 1 es de un material económico, tal como un material plástico, para que esta copa de prueba sea de un solo uso. Esta tiene una forma general sustancialmente semiesférica, que corresponde con la forma exterior de la copa 50; en particular, comprende un anillo ecuatorial 1a que tiene un diámetro exterior correspondiente al diámetro

ecuatorial externo de dicha copa 50; también comprende cuatro ramas curvadas equidistantes 1b que se reúnen en su región polar, una estructura central 1c que forma una cavidad 2 de conexión y cuatro ramas radiales 1d que conectan esta estructura central 1c al anillo 1a. La cavidad 2 está dimensionada para recibir con fricción un extremo de conexión 5a del mango 5, para crear con este mango una conexión para el agarre y la manipulación de la copa de prueba 1 a través del mango, siendo esta conexión sin embargo reversible por una acción de separación ejercida manualmente.

Las Figuras 3 y 4 muestran un núcleo de prueba 3 que también está previsto que se utilice en la colocación del mismo implante acetabular, y asimismo de un material económico, tal como un material plástico, que permite que este núcleo de prueba sea de un solo uso. Este núcleo de prueba 3 tiene una estructura similar a la de la copa de prueba 1: anillo ecuatorial 3a, ramas curvadas 3b, estructura central 3c y ramas radiales 3d de conexión de esta estructura 3c al anillo 3a. El anillo 3a y las ramas 3b constituyen una parte que tiene una forma general exterior adaptada a un acoplamiento ajustado del núcleo de prueba 3 en la cavidad formada por la copa 50 y la estructura central 3c se extiende más allá del anillo 3a y define una cavidad ligeramente cónica de forma correspondiente a la de un adaptador de montaje que comprende la parte de extremo libre del cuello 52a. De esta forma, esta estructura central 3c forma un adaptador de conexión en el cuello 52a del vástago femoral 52.

El núcleo de prueba 3 forma parte de una serie de tres núcleos de prueba que está previsto que estén contenidos en dicho embalaje de instrumentos, es decir, un primer núcleo de prueba en el que dicha estructura central 3c es corta, un segundo núcleo de prueba en el que dicha estructura central 3c es de longitud mediana y un tercer núcleo en el que dicha estructura central 3c es larga. Estos tres núcleos de prueba están destinados a ser montados uno tras otro en dicho adaptador del cuello 52a, mientras que el vástago femoral no está definitivamente implantado, o utilizando un vástago femoral de prueba, de manera que permita determinar, a partir de una serie de varios vástagos femorales de cuellos de diferentes longitudes, aquel que tenga la longitud más apropiada para la restauración de la articulación. De la misma manera, como el vástago femoral comprende cuellos intercambiables, estos núcleos de prueba permiten determinar el cuello intercambiable que tenga la longitud más adecuada para esta misma restauración.

El reductor 4 también es de un material económico, tal como un material plástico, que permite que sea de un solo uso. Este comprende una parte 4a que forma una cavidad en forma de casquete esférico hueco, lo que permite, como se ve en la Figura 13, un apoyo contra el núcleo 51 para permitir el acoplamiento de este núcleo en la cavidad formada por la copa 50. También comprende una parte 4b, unida a la parte 4a, que forma una cavidad de conexión con el mango 5, de modo que este mango 5 también permite agarrar y manipular este reductor 4.

El mango 5 está formado de una sola pieza de metal. En la parte opuesta del adaptador de conexión 5a, comprende un yunque 5b destinado a recibir el impacto durante la impactación de la copa 50. También incluye un agujero 6 de recepción de la guía 7, como se muestra en la Figura 7.

Esta guía 7 también se hace de un material económico, tal como un material plástico, que permite que sea de un solo uso. Esta comprende un vástago que termina en una parte de extremo libre aplanada. Una vez montada en el mango 5, esta constituye para el especialista, antes de iniciar la impactación de la copa 50, una referencia de orientación angular del mango 5, y por lo tanto de esta copa 50 en relación con el acetábulo al que colocar el implante.

La estructura de envasado según la invención comprende:

- una pluralidad de embalajes de implantes que contienen diferentes tamaños de implantes acetabulares, estando cada embalaje de implante separado físicamente de los otros embalajes de implantes y conteniendo un implante único, de un tamaño determinado, es decir, la copa 50 de este implante y el conjunto núcleo 51/cabeza 53. Cada embalaje de implante comprende también una placa de impactación 40 de la copa 50, que se ve en la Figura 10, que se conecta a la copa por medio de un vacío de aire formado entre esta placa y esta copa;
- una pluralidad de embalajes estériles de instrumentos, separados físicamente unos de los otros y separados físicamente de dichos embalajes de implantes, cada uno con una copa de prueba 1, tres núcleos de prueba 3, un reductor 4 y una guía 7, tales como se ha mencionado, teniendo la copa de prueba 1 y los núcleos de prueba 3 de un embalaje unas dimensiones adaptadas a la copa 50 de un implante acetabular de un tamaño determinado;
- y
- una pluralidad de embalajes estériles de mango, físicamente separados unos de los otros y separados físicamente de dichos embalajes de implantes y dichos embalajes de instrumentos, conteniendo cada uno un mango 5.

En la práctica, como se puede ver en la Figura 8, el acetábulo C al que colocar el implante se fresa, en primer lugar, mediante una fresa 30 de un solo uso o esterilizable. Dependiendo del diámetro de la fresa utilizada, el especialista determina el tamaño del implante apropiado, después abre el embalaje de instrumentos correspondiente a ese tamaño y un embalaje de mango y, mediante la copa de prueba 1 presente en este embalaje de instrumentos y el mango 5,

5 verifica que el tamaño del implante que ha determinado es el correcto, véase la Figura 9. Si no es así, puede abrir otro embalaje de instrumentos que contenga instrumentos de un tamaño mayor o menor según el caso, sin que esto tenga un impacto económico significativo, dada la naturaleza económica de los instrumentos 1, 3 y 4. Si es así, abre el embalaje de implante que tiene el tamaño determinado, agarra, por medio del mango 5, el conjunto de placa de impactación 40/copa 50 que está en este embalaje, presenta este conjunto en la cavidad C y, por medio de la guía 7 previamente montada en el mango 5, guía convenientemente el mango 5 y, por lo tanto, la copa 50, con respecto a la cavidad C y, a continuación, realiza la impactación, véase la Figura 10.

10 Una vez terminada esta impactación, el especialista ejerce una ligera fuerza lateral sobre el mango 5 de manera que la placa 40 se despega de la copa 50, y por tanto, hace entrar aire entre dicha placa y dicha copa con el fin de desacoplar estas partes la una de la otra.

El especialista monta entonces, uno tras otro, los distintos núcleos de prueba 3 en el adaptador del cuello 52a del vástago femoral 52 no definitivamente implantado, o de un vástago de prueba, para determinar la longitud del cuello más adecuada, como se ha descrito anteriormente, véase la Figura 11.

15 El vástago femoral 52 seleccionado es entonces implantado, después se coloca el conjunto de núcleo 51/cabeza 53 en el vástago femoral, véase la Figura 12.

A continuación, se conecta el reductor 4 al mango 5 para efectuar una reducción de la articulación, es decir, para acoplar el núcleo 51 en la cavidad formada por la copa 50, véase la Figura 13, con el fin de obtener la articulación protésica, véase la Figura 14.

20 Como se desprende de lo anterior, la invención proporciona una estructura de envasado de implantes acetabulares de prótesis de cadera y de envasado de instrumentos de colocación de estos implantes, que tiene, particularmente, como ventajas determinantes el permitir:

- eliminar la necesidad de fabricar series de instrumentos de diferentes tamaños de materiales caros capaces de resistir varios ciclos de esterilización;
- 25 – eliminar la necesidad de efectuar una esterilización del conjunto de instrumentos de estas series de instrumentos después de cada intervención quirúrgica;
- eliminar el riesgo de contaminación como resultado de una esterilización deficiente.

30 La invención se ha descrito arriba con referencia a una forma de realización proporcionada a modo de ejemplo. Es obvio que esta no se limita a esta forma de realización, sino que se extiende a todas las otras formas de realización cubiertas por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Estructura de envasado de implantes acetabulares de prótesis de cadera y de instrumentos de colocación de estos implantes que comprende embalajes de implantes que contienen diferentes tamaños de implantes acetabulares y una estructura de presentación de los instrumentos de colocación de estos implantes acetabulares, estando cada embalaje de implante separado de los otros embalajes de implantes y conteniendo la copa (50) y el núcleo (51) de un implante de un tamaño determinado, donde dicha estructura de presentación comprende, al menos, dos embalajes estériles de instrumentos, separados físicamente el uno del otro y separados físicamente de dichos embalajes de implantes, siendo cada uno de ellos específico de un tamaño de implante diferente; donde un primer embalaje de instrumentos contiene:
- una primera copa de prueba (1) de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta copa de prueba sea de un solo uso, teniendo esta primera copa de prueba (1) un diámetro ecuatorial externo determinado que corresponde al diámetro ecuatorial externo de la copa (50) de un implante acetabular de un primer tamaño;
  - al menos un primer núcleo de prueba (3) de un material económico, tal como un material plástico, que permite que este núcleo de prueba (3) sea de un solo uso, teniendo cada primer núcleo de prueba (3) una parte de acoplamiento en la cavidad formada por la copa (50) del primer tamaño y un adaptador de conexión al vástago femoral (52) que implantar;
- un segundo embalaje de instrumentos contiene:
- una segunda copa de prueba (1) de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta copa sea de un solo uso, teniendo esta segunda copa de prueba (1) un diámetro ecuatorial externo determinado que corresponde al diámetro ecuatorial externo de la copa (50) de un implante acetabular de un segundo tamaño;
  - al menos un segundo núcleo de prueba (3) de un material económico, tal como un material plástico, que permite que este núcleo de prueba (3) sea de un solo uso, teniendo cada segundo núcleo de prueba (3) una parte de acoplamiento en la cavidad formada por la copa (50) del segundo tamaño y un adaptador de conexión al vástago femoral (52) que implantar.
2. Estructura de envasado según la reivindicación 1, caracterizada por que, en cada embalaje de implante, la copa (50) del implante se monta en una placa de impactación (40) por medio de una depresión de aire efectuada entre esta copa (50) y esta placa de impactación (40).
3. Estructura de envasado según la reivindicación 2, caracterizada por que, en cada embalaje de implante, el núcleo (51) del implante contiene la cabeza de articulación protésica (53) insertada en la cavidad articular que define este núcleo (51).
4. Estructura de envasado según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizada por que:
- cada copa de prueba (1) y cada placa de impactación (40) comprende una parte de conexión, y las partes de conexión de estas copas de prueba y placas de impactación son idénticas entre sí; y
  - la estructura de envasado incluye, al menos, un mango (5) de agarre que comprende un adaptador de conexión (5a) adaptado para acoplarse con estas partes de conexión.
5. Estructura de envasado según la reivindicación 4, caracterizada por que comprende una pluralidad de embalajes de mangos, conteniendo cada uno un mango (5) como se ha mencionado anteriormente, estando estos embalajes de mangos separados físicamente de dichos embalajes de instrumentos y dichos embalajes de implantes.
6. Estructura de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que cada embalaje de instrumentos contiene varios núcleos de prueba (3) que tienen adaptadores de conexión de diferentes longitudes.
7. Estructura de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que:
- cada implante acetabular envasado en un embalaje de implante es del tipo llamado "de doble movilidad" en el que el núcleo (51) presenta una forma exterior esférica y la copa (50) forma una cavidad esférica de recepción de dicho núcleo con la posibilidad de movimiento multidireccional; y
  - cada embalaje de instrumentos incluye una pieza (4) denominada "reductor" de un material económico, tal como un material plástico, que permite que esta pieza sea de un solo uso, comprendiendo este reductor (4) una parte



que forma una cavidad en forma de casquete esférico hueco que permite un apoyo contra el núcleo (51) del implante acetabular con el fin de permitir el acoplamiento de este núcleo en la cavidad formada por la copa (50) de este implante.

5 8. Estructura de envasado según la reivindicación 7, caracterizada por que el reductor (4) comprende una parte de conexión (4b) que permite su conexión a dicho mango (5).

10 9. Estructura de envasado según una de las reivindicaciones 4 a 8 caracterizada por que cada embalaje de instrumentos contiene una pieza (7) denominada "guía", apta para montarla en dicho mango (5) para formar una referencia de orientación angular de este mango (5), y por lo tanto de la copa (50) del implante acetabular en relación con el acetábulo al que colocar el implante, en el momento de realizar la impactación de esta copa en esta cavidad.

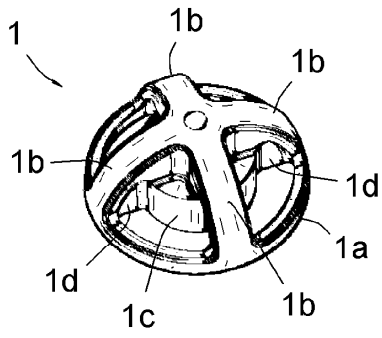


FIG. 1

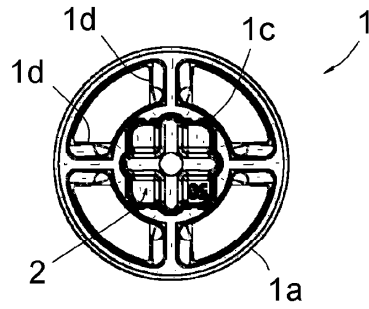


FIG. 2

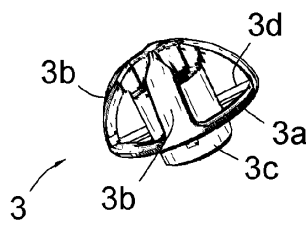


FIG. 3

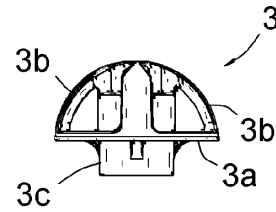


FIG. 4

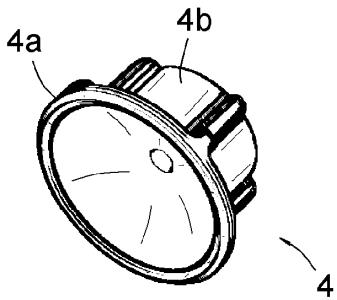


FIG. 5

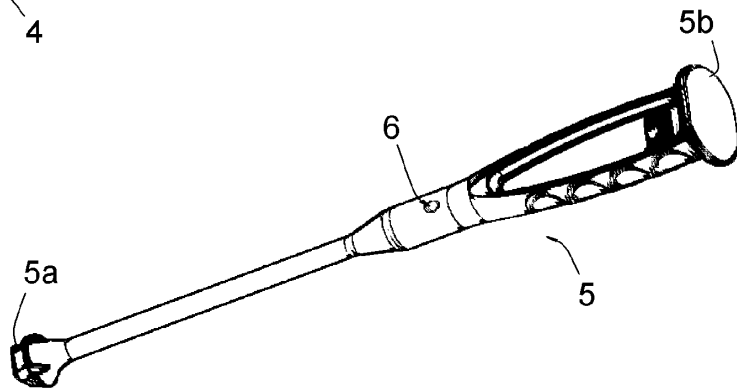


FIG. 6

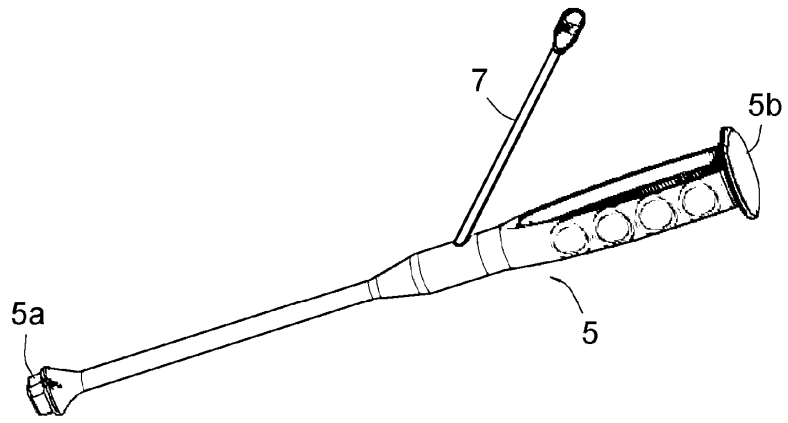


FIG. 7

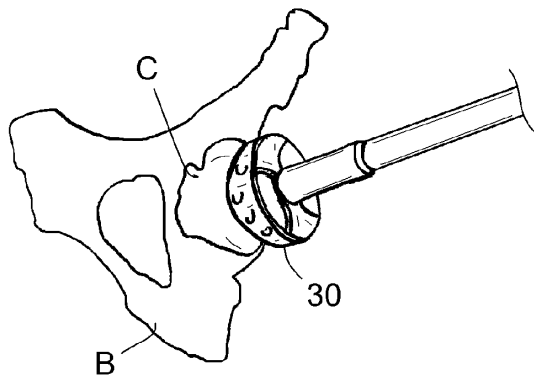


FIG. 8

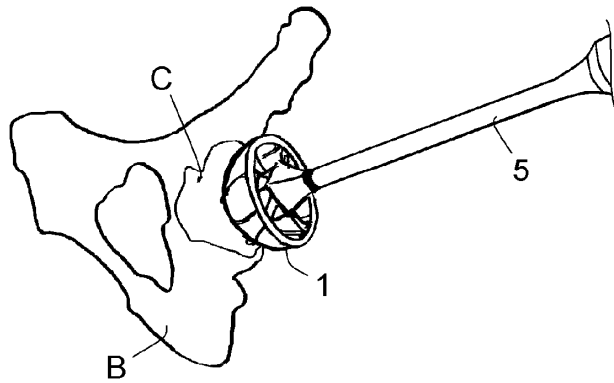


FIG. 9

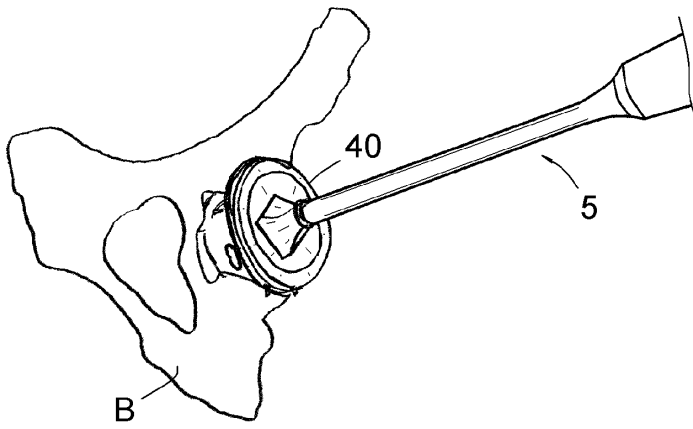


FIG. 10

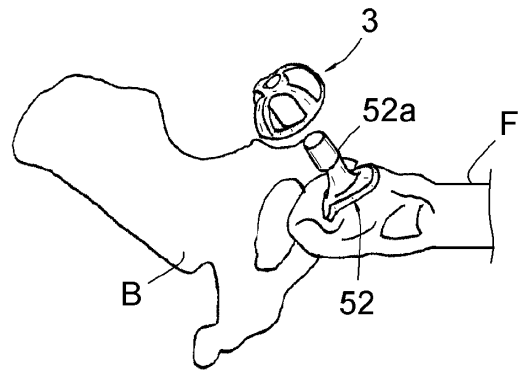


FIG. 11

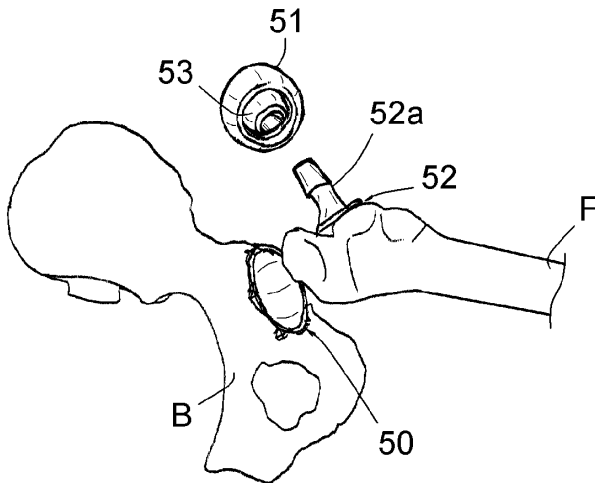


FIG. 12

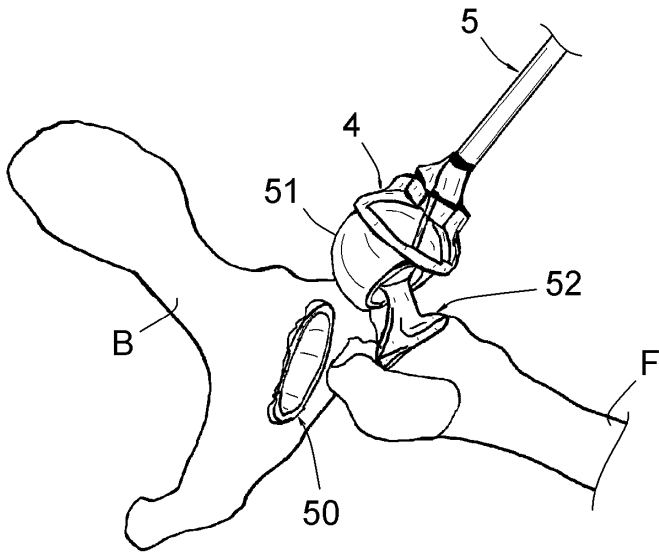


FIG. 13

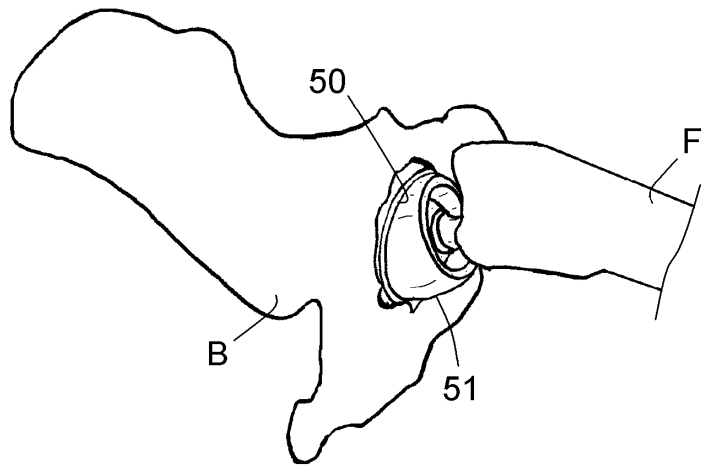


FIG. 14