

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 630 503**

51 Int. Cl.:

**A61F 2/34** (2006.01)

**A61F 2/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2015 E 15185866 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 3000442**

54 Título: **Conjunto que comprende un implante en forma de cúpula y un asidero de dicho implante, y procedimiento de formación de dicho conjunto**

30 Prioridad:

**25.09.2014 FR 1459099**

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

**22.08.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**PFAIFER, PATRICK;  
AMORIM, CÉDRIC;  
MOUTTON, NICOLAS y  
GROBOST, JÉRÔME**

74 Agente/Representante:

**CANELA GIMÉNEZ, María Teresa**

**ES 2 630 503 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**

5 La presente invención se refiere a un conjunto que comprende un implante en forma de copa y un asidero de dicho implante. También se refiere a un método para establecer esta combinación.

10 El implante tiene una pared continua que forma internamente una superficie de articulación lisa; que puede ser en particular un núcleo, en particular, de cerámica, destinado a ser colocado en una copa acetabular de una prótesis de cadera, o de la copa acetabular de una prótesis de cadera llamada "con movilidad dual".

15 Un implante acetabular de una prótesis de cadera comprende, como es conocido, una copa que tiene una forma general sustancialmente semiesférica, destinada a ser implantada en el acetábulo de la pelvis de un paciente, y un inserto de polietileno destinado a ser recibido en la cavidad definida por la copa; según una realización, dicho inserto en sí delimita una cavidad articular sustancialmente semiesférica, destinada a recibir la cabeza de articulación esférica de un implante femoral; según otra posibilidad, esta inserción está destinada a recibir un núcleo de cerámica que a su vez forma dicha cavidad de la articulación.

20 Al instalar la prótesis, es necesario manejar dicho núcleo de cerámica para realizar su montaje en un inserto, o manipular dicha copa con objeto de sacarla de su envase estéril e impactarla en la cavidad acetabular. Actualmente, estas operaciones no son fáciles, especialmente cuando se trata de una prótesis de cadera de tipo de "movilidad dual", y la invención tiene como objetivo superar esta desventaja de forma simple y de utilización sencilla.

25 Es conocido facilitar el agarre de una copa de prótesis de cadera gracias a un cabezal de agarre equipado con una ventosa, esta ventosa se aplica contra la cara interna de la copa, siendo el cabezal de agarre empaquetado con la copa; después de abrir el envase estéril que contiene el conjunto formado por el cabezal de agarre y la copa, este conjunto es sujetado por medio de un mango; después de la impactación, la ventosa se despega de la copa. Si bien esta técnica es ventajosa, por desgracia, no es aplicable a los implantes de tamaño reducido, especialmente los de núcleos de cerámica.

30 La invención tiene como objetivo preferente superar esta desventaja.

Además, la solicitud de patente No. de publicación FR 2 797 180 A1 da a conocer un conjunto que comprende un implante en forma de copa, que tiene una pared continua que define una cavidad, y un asidero del implante, dicho asidero comprende:

- 35
- una parte de acoplamiento destinada a encajarse en la cavidad delimitada por el implante y aproximarse, en una posición de acoplamiento en esta cavidad, a las proximidades de la pared del implante; esta parte de acoplamiento está provista, en toda su periferia, de una junta de estanqueidad que normalmente está en la misma posición de acoplamiento, de forma estanca aplicada contra dicha pared; y
  - 40 - una parte de asidero dimensionado adecuadamente para ser agarrado manualmente.

El conjunto de acuerdo con este documento anterior no soluciona el inconveniente mencionado anteriormente.

45 El conjunto descrito comprende, de manera conocida, un implante en forma de copa, que tiene una pared continua que define una cavidad, y un asidero del implante, que comprende:

- 50
- una parte de acoplamiento encaminada a ser encajada en la cavidad delimitada por el implante y ajustarse, en una posición de acoplamiento en esta cavidad, a las proximidades de la pared del implante; esta parte de acoplamiento está provista en toda su periferia, de una junta de estanqueidad convencional, en la misma posición de acoplamiento, de forma estanca aplicada contra dicha pared; y
  - una parte de asidero dimensionado adecuadamente para ser agarrado manualmente.

Según la invención,

- 55
- la junta de estanqueidad es adecuada, cuando el conjunto se coloca en depresión, de retroceder ligeramente en la dirección radial para permitir que escape el aire situado entre el implante y la parte de acoplamiento; y
  - la parte de asidero tiene forma de paleta y sobresale de dicha parte de acoplamiento.

60 El procedimiento de constitución de dicho conjunto comprende las etapas consistentes en:

- a) utilizar un implante y un asidero como los citados anteriormente;
- b) insertar esta parte de acoplamiento en la cavidad del implante, hasta la posición de acoplamiento;
- d) realizar una depresión de aire alrededor de dicho conjunto de acoplamiento de forma que haga escapar el aire situado entre el implante y la parte de acoplamiento; y

f) llevar todo el conjunto a la presión atmosférica, con el objeto de realizar el ensamblaje del implante y del asidero gracias a la depresión de aire creada entre dicho implante y dicho asidero.

5 Dicha depresión de aire permite crear una relación entre el implante y el asidero, con la consecuencia de que el asidero permite sostener y manipular el implante con facilidad.

10 La separación del asidero y el implante es realizada también con facilidad inclinando el asidero en relación al implante de forma que despegue ligeramente un sector de la unión cara a cara de la pared del implante, permitiendo la entrada de aire entre el implante y el asidero.

15 Preferentemente, dicho conjunto comprende un elemento de sustentación aplicado estrechamente sobre el implante y el asidero con objeto de mantener al asidero en una posición coaxial respecto del implante.

Este soporte elimina el riesgo de inclinación accidental del asidero en relación al implante, susceptible de suprimir la unión realizada entre el asidero y el implante. Preferentemente, dicho elemento de sujeción es una bolsa estanca al aire, en la que se colocan el implante y el asidero después de realizar una depresión de aire de tal modo que la pared de la bolsa reproduce la forma del implante y del asidero.

20 Se obtiene de este modo una unión perfecta de implante y asidero.

El procedimiento comprende en este caso una etapa c) entre las etapas b) y d) mencionadas, consistente en colocar el implante y el asidero en dicha bolsa hermética, y una etapa e) entre las etapas d) y f) mencionadas, consistente en sellar dicha bolsa de forma estanca al aire.

25 Preferiblemente, dicha parte de acoplamiento tiene una parte de extremo libre con forma de domo, una parte de base de forma cilíndrica y una ranura entre estas partes, recibiendo la junta de estanqueidad, la parte de base que define con la ranura un borde circular afilado que tiene un diámetro tal que este borde se apoya contra la pared del implante, debajo de la abertura de dicha cavidad.

30 La aproximación del borde circular afilado al contacto con la pared del implante define precisamente dicha posición de acoplamiento, y la forma cilíndrica de dicha parte de base hace que exista una brecha entre la parte de base y la pared del implante, permitiendo, cuando se trata de separar el implante y el asidero, la inclinación del asidero en cada lado de la posición en la que el asidero es coaxial con el implante.

35 Se comprenderá mejor la invención y serán más evidentes otras características y ventajas de la misma en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos; estos dibujos representan, a modo de ejemplo no limitativo, una forma de realización preferida del conjunto implante-asidero-bolsa descrito.

40 La figura 1 es una vista lateral en sección transversal y explosionada del implante en forma de copa y del asidero de dicho implante;

la figura 2 es una vista de dicho conjunto similar a la figura 1, en una posición de acoplamiento en la cavidad definida por el implante;

45 la figura 3 es una vista de dicho conjunto similar a la figura 2, después de la introducción de dicho conjunto en la bolsa; y

la figura 4 es una vista de dicho conjunto similar a la figura 3, después de la despresurización y sellado de la bolsa.

La figura 1 muestra un implante 1 con forma de copa y un asidero 2 del implante, lo que permite la manipulación de los mismos.

50 El implante 1 es en el ejemplo mostrado, un núcleo de cerámica para ser colocado en un inserto de copa acetabular de prótesis de cadera. Presenta una pared continua que forma una superficie de articulación interna lisa, y define una cavidad 3.

55 El asidero 2 comprende una parte de acoplamiento 4 y una parte de agarre 5.

La parte de acoplamiento 4 presenta una parte 4a de extremo libre en forma de domo, una parte 4b de base con forma cilíndrica, y una ranura 6 formada entre estas partes 4a y 4b, recibiendo una junta tórica de estanqueidad 7.

60 La parte 4b define, con la ranura 6, un borde circular afilado 8 y tiene un diámetro tal que este borde se apoya contra la pared del implante 1 situado debajo de la abertura de la cavidad 3, como se muestra en la figura 2. La aproximación del borde 8 al contacto con la pared del implante 1 define de este modo una posición de acoplamiento de la parte 4 en la cavidad 3, y la forma cilíndrica de la parte 4b permite que exista un hueco entre esta parte 4b y la pared del implante 1, lo que posibilita una inclinación del asidero 2 a cada lado de la posición mostrada en la figura 2, en el que dicho asidero 2 es coaxial con el implante 1.

## ES 2 630 503 T3

La profundidad de la ranura 6 y el diámetro de la junta 7 son tales que esta unión sobresale de la pared de las partes 4a y 4b cuando está acoplado en la ranura 6, pero sigue siendo capaz de ser separado de la pared del implante 1 cuando el asidero 2 es inclinado con respecto al implante.

- 5 La parte de agarre 5 sobresale de la parte de acoplamiento 4 y tiene la forma de una paleta dimensionada adecuadamente para ser fácilmente agarrada manualmente.

El asidero 2 comprende también un collar 9 entre la parte de base 4b y la parte de agarre 5.

- 10 El conjunto formado por el implante 1 y el asidero 2, en la posición de acoplamiento mostrada en la figura 2, se coloca en la bolsa 10 cuya pared es estanca al aire, siendo especialmente de material sintético, a continuación la bolsa es despresurizada de forma tal que la pared de dicha bolsa 10 se ajusta a la forma del implante 1 y del asidero 2, como muestra la figura 4.

- 15 Durante esta despresurización, el aire situado entre el implante 1 y la parte de acoplamiento 4 se escapa debido a un ligero retroceso radial de la junta 7; después de la apertura de la bolsa 10, el retomo del conjunto a la presión atmosférica provoca una aplicación de la junta 7 contra la pared del implante 1, realizando una conexión entre el implante 1 y el asidero 2.

- 20 La bolsa 10, mientras no está sellada, asegura el mantenimiento del implante 1 y el asidero 2 coaxialmente uno con otro, especialmente durante el transporte del conjunto, y este mantenimiento coaxial asegura la realización de dicha conexión cuando se abre la bolsa 10.

- 25 Como se desprende de lo anterior, la invención proporciona un conjunto que habilita un agarre y facilidad de manipulación de manejo del implante 1, especialmente cuando el implante es pequeño, y en particular cuando se trata de un núcleo de cerámica destinado a ser montado en un inserto deslizante.

La invención se ha descrito anteriormente a modo de ejemplo con referencia a una realización dada. Obviamente no se limita a esta realización, sino que se extiende a todas las realizaciones cubiertas por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto que comprende un implante en forma de cúpula (1) disponiendo una pared continua que define una cavidad (3) y un asidero (2) de dicho implante (1), dicho asidero (2) comprende:
- 10 - una parte de acoplamiento (4) destinada a acoplarse en la cavidad (3) delimitada por el implante (1) y a aproximarse, en una posición de acoplamiento en esta cavidad (3), a la vecindad inmediata de la pared del implante (1); esta parte de acoplamiento (4) comprende, sobre la totalidad de su periferia, una junta de estanqueidad (7) que se aplica de forma estanca contra dicha pared en esta misma posición de acoplamiento; y
- 15 - un elemento de sujeción (5) dimensionado de forma adecuada para ser agarrado manualmente;
- caracterizado porque:**
- 20 - la junta de estanqueidad (7) es capaz, cuando el conjunto es despresurizado, de retraerse ligeramente en la dirección radial a fin de permitir que escape el aire entre el implante (1) y la parte de acoplamiento (4); y
- el elemento de sujeción (5) tiene forma de paleta y se proyecta desde dicha parte de acoplamiento (4).
- 25 2. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende un elemento de sujeción (10) estrechamente aplicado al implante (1) y la pinza (2) a fin de mantener el asidero (2) en una posición coaxial al implante (1).
- 30 3. Conjunto según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho elemento de sujeción es una bolsa (10) estanca al aire.
4. Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicha parte de acoplamiento (4) tiene una porción extrema libre en forma de domo (4a), una parte de base (4b) de forma cilíndrica y una ranura (6) dispuesta entre estas (7), recibiendo la junta de estanqueidad 7, la parte de base (4b) definiendo con la ranura (6) un borde circular
- 35 afilado (8) que tiene un diámetro tal que este borde es capaz de apoyarse contra la pared del implante (1), por debajo de la abertura de dicha cavidad (3).
5. Método de formación del conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende las etapas que consisten en:
- 40 a) usar un implante (1) y un asidero (2) como se ha mencionado anteriormente;
- 35 b) insertar dicha parte de acoplamiento (4) en la cavidad (3) del implante (1), a dicha posición de acoplamiento;
- d) proporcionar una despresurización alrededor de dicho conjunto para hacer que escape el aire entre el implante (1) y la parte de acoplamiento (4); y
- f) devolver dicho conjunto a la presión atmosférica para obtener el conjunto del implante (1) y el asidero (2) por medio de la despresurización creada entre dicho implante (1) y dicho asidero (2).
- 45 6. Método según la reivindicación 5, para constituir el conjunto según la reivindicación 3, **caracterizado porque** comprende una etapa c) entre las etapas b) y d) mencionadas anteriormente, que consiste en colocar el implante (1) y el asidero (2) en dicha bolsa sellada (10), y una etapa e) entre dichas etapas d) y f), que consiste en sellar herméticamente dicha bolsa (10).

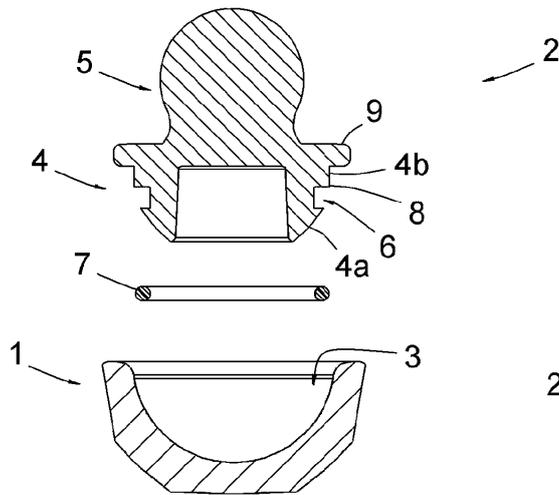


FIG. 1

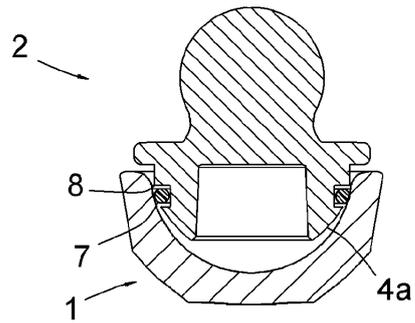


FIG. 2

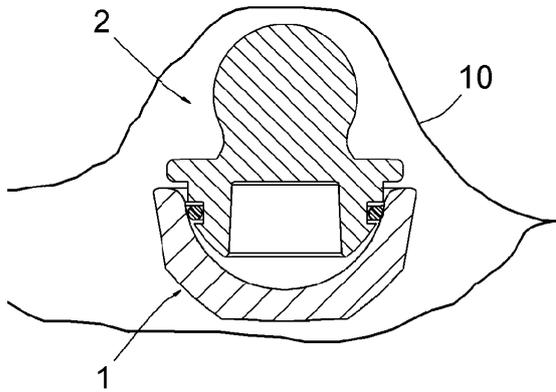


FIG. 3

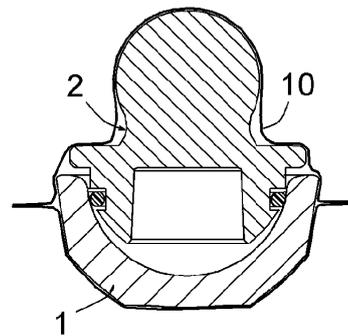


FIG. 4