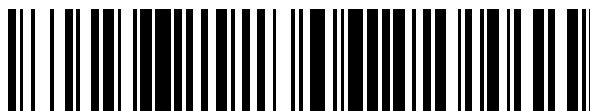


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 855**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/16**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2005** **E 05024636 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014** **EP 1669035**

54 Título: **Dispositivo para el vaciado de cavidades óseas**

30 Prioridad:

**10.12.2004 DE 202004019105 U**

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

**21.05.2014**

73 Titular/es:

**STRYKER TRAUMA GMBH (100.0%)  
PROF.-KÜNTSCHER-STR. 1-5  
24232 SCHÖNKIRCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**WINDHAGER, REINHARD, DR. PROF. UNIV.;  
PRAGER, RONALD y  
ROBIONECK, BERND**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

ES 2 461 855 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

Dispositivo para el vaciado de cavidades óseas

5 La invención se refiere a un dispositivo para el vaciado de cavidades óseas según la reivindicación 1.

En especial en el caso de huesos afectados por tumores es necesario retirar el material afectado. Para ello, se conoce la extracción mediante una cuchara de la sección de hueso afectada. Un procedimiento de este tipo es costoso y requiere el acceso al lugar de tratamiento a través de carne y tejido.

10

Además, se conoce el vaciado axial de un hueso largo con ayuda de un taladro o de un instrumento de vaciado y la aspiración del material desprendido. Sin embargo, la perforación conlleva una intensa sobrecarga de la capa cortical debido a la presión que se genera. A partir del documento US-A-2003/0083685 se conoce un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1. A partir del documento US-A-2002/0183758 se conoce un

15

elemento flexible que está unido en uno de sus extremos con el lado frontal de un árbol giratorio y en su otro extremo porta un elemento de perfilado con cantos afilados para la retirada de material óseo.

La invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo para el vaciado de cavidades óseas, por ejemplo, un canal de un hueso largo, con el que pueda vaciarse eficazmente el hueso en el menor tiempo posible sin cargar de

20

Este objetivo se consigue gracias a las características de la reivindicación 1.

El dispositivo según la invención prevé un vástago longitudinal hueco. El vástago puede tener un diámetro homogéneo en toda su longitud y presentar un ensanchamiento en un extremo para la sujeción de forma resistente al giro a un dispositivo de accionamiento giratorio. El vástago longitudinal presenta un orificio pasante axial, pudiendo presentar el orificio pasante un diámetro constante en toda su longitud. El vástago puede estar hecho de un metal adecuado o también de plástico.

25

El vástago sirve como soporte y carcasa para un árbol que está alojado de forma giratoria dentro del vástago. Preferiblemente, se ocupa de que el árbol esté fijado axialmente dentro del vástago. Un extremo del árbol se extiende hacia el extremo de sujeción del vástago y está configurado de modo que puede formar una conexión giratoria con un husillo de accionamiento de un dispositivo de accionamiento giratorio. El otro extremo del árbol se extiende más allá del extremo correspondiente del vástago. Con este extremo libre del árbol está unido lateralmente

30

35

un elemento flexible longitudinal, en especial, hecho de plástico o metal, por ejemplo, en forma de un hilo o un cable. Con el otro extremo del elemento flexible está unido un elemento de perfilado hecho de metal.

Durante el funcionamiento, un dispositivo de este tipo o un instrumento de este tipo se fija con uno de los extremos del vástago en un dispositivo de accionamiento giratorio. Este puede estar configurado de modo que su husillo de accionamiento forme automáticamente una conexión giratoria con el extremo asociado del árbol. El dispositivo de accionamiento giratorio sirve al mismo tiempo para el guiado del instrumento según la invención. Si el dispositivo de accionamiento giratorio se pone en funcionamiento, el árbol gira y el elemento de perfilado se acelera de este modo en círculo alrededor del eje del árbol. El elemento de perfilado, que preferiblemente está hecho de metal y configurado con cantos afilados, extrae el hueso esponjoso y desprende el material esponjoso de modo que puede retirarse del hueso con las precauciones adecuadas, por ejemplo, con medios de succión adecuados. Se entiende que un dispositivo de succión también puede integrarse en el instrumento según la invención.

40

45

Para la fijación del elemento flexible la invención prevé que el segundo extremo del árbol presente un orificio transversal para el alojamiento del extremo asociado del elemento flexible. Un tornillo de fijación se atornilla desde el extremo libre del árbol en un orificio roscado y sujeta el extremo asociado del elemento flexible en el orificio transversal. Se entiende que pueden utilizarse elementos flexibles fijados con diferente longitud o elementos flexibles de diferente longitud para la adaptación a los diámetros que deben vaciarse en los huesos.

50

El elemento flexible puede estar hecho de plástico o metal. El árbol puede ser flexible y puede preverse un juego de árboles de diferente longitud para adaptarse a las diferentes longitudes que deban vaciarse.

55

A continuación, se explica detalladamente la invención mediante un ejemplo de realización.

La fig. 1 muestra en una vista lateral un dispositivo según la invención.

La fig. 2 muestra el dispositivo según la figura 1 en una posición girada de 90°.

En las figuras 1 y 2 puede observarse un vástago 10 longitudinal que tiene una forma de sección transversal circular y presenta un diámetro exterior constante en la mayor parte de su longitud. En el extremo derecho, el vástago 10 presenta una sección 12 ensanchada. Esta puede fijarse de forma resistente al giro, lo cual no se muestra, en un dispositivo de accionamiento giratorio, no mostrado. El vástago 10 presenta de forma continua un orificio axial (no puede observarse). Este orificio pasante aloja un árbol 14 que, en las figuras 1 y 2, se extiende dentro del vástago 10 la mayor parte de su longitud y, en concreto, hasta la sección 12. El extremo derecho del árbol 14 (no mostrado) está formado de modo que puede acoplarse formando una unión giratoria con un husillo de accionamiento, no mostrado, de un dispositivo de accionamiento giratorio. El extremo izquierdo del árbol 14 se extiende más allá del extremo izquierdo del vástago 10. En la zona del extremo, la sección libre del árbol 14 presenta un orificio transversal 16. Este aloja un extremo asociado de un elemento flexible 18. Desde el extremo libre de la sección final libre del árbol 14 está conformado axialmente un orificio roscado (no puede observarse) en el que se atornilla un tornillo de fijación 20. Con ayuda del tornillo de fijación 20, se fija el elemento flexible en el orificio transversal 16.

Si el dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2 se sujeta en un dispositivo de accionamiento giratorio y este se pone en funcionamiento, el árbol 14 gira dentro del vástago 10 y acelera con ello un elemento de perfilado 22 en el otro extremo del elemento flexible 18 en un plano perpendicular al plano del dibujo. El elemento de perfilado 22, que está hecho de metal y está dotado de cantos relativamente afilados, vacía con ello una cavidad ósea o un canal óseo si el dispositivo mostrado se introduce, por ejemplo, en la cavidad ósea o el canal óseo afectado por un tumor.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el vaciado de una cavidad ósea o un canal de un hueso largo, con un vástago (10) hueco longitudinal, uno de cuyos extremos está configurado para la fijación resistente al giro en un dispositivo de accionamiento giratorio, con un árbol (14) que está colocado de forma giratoria en el vástago (10) y se extiende, con un primer extremo, hacia el extremo de sujeción del vástago (10) y, con el segundo extremo, más allá del otro extremo del vástago (10), estando configurado el primer extremo del árbol (14) para la unión giratoria con un husillo de accionamiento del dispositivo de accionamiento giratorio, y con un elemento flexible (18) longitudinal que puede unirse en uno de sus extremos lateralmente con el segundo extremo del árbol (14), **caracterizado por** un elemento de perfilado (22) en el otro extremo del elemento flexible (18), estando hecho el elemento de perfilado (22) de metal y presentando cantos afilados, y presentando el segundo extremo del árbol (14) un orificio transversal (16) para el alojamiento del extremo del elemento flexible (18) y pudiendo atornillarse un tornillo de fijación (20) desde el extremo libre del árbol (14) axialmente en un orificio roscado para la fijación del extremo del elemento flexible (18) en el orificio transversal (16).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento flexible (18) es un hilo o un cable.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el elemento flexible está hecho de metal o plástico.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** está previsto un juego de árboles (14) de diferente longitud.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el árbol (14) es flexible al menos en una parte de su longitud.

