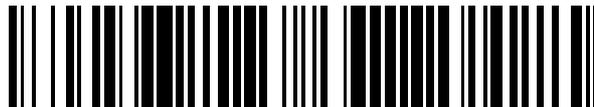


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 657**

51 Int. Cl.:  
**A61F 2/08**

(2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07100957 .5**

96 Fecha de presentación: **23.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1813225**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

54 Título: **ANCLAJE PARA TENDONES UTILIZADO EN LA RECONSTRUCCIÓN DE UN LIGAMENTO, PARTICULARMENTE EL LIGAMENTO CRUZADO DE LA RODILLA.**

30 Prioridad:  
**27.01.2006 IT BO20060007 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.03.2012**

73 Titular/es:  
**CITIEFFE S.R.L.  
VIA ARMAROLI, 21  
40012 CALDERARA DI RENO (BOLOGNA), IT**

72 Inventor/es:  
**Mingozzi, Franco y  
Dovesi, Alan**

74 Agente: **Curell Aguilá, Mireia**

**ES 2 375 657 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**

Anclaje para tendones utilizado en la reconstrucción de un ligamento, particularmente el ligamento cruzado de la rodilla.

5 La presente invención se refiere a un anclaje para tendones utilizado en la reconstrucción de un ligamento, particularmente el ligamento cruzado de la rodilla.

Como es conocido, el ligamento cruzado de la rodilla comprende dos haces: el haz anteromedial y el haz posterolateral.

10 La técnica para la reconstrucción del ligamento cruzado anterior de la rodilla, conocida por ejemplo a partir del documento EP-860.146, consiste en proporcionar un orificio que pasa a través de la tibia, en alineación con un orificio que pasa a través del cóndilo femoral. Dos tendones, conocidos como gracilis y semitendinoso, se insertan a través de la entrada del orificio de la tibia. Una vez que estos dos tendones han salido por la abertura del orificio femoral, pasan a través de un anclaje y se vuelven a insertar primero a través del orificio femoral y después a través del orificio de la tibia de modo que puede tirarse de ellos y pueden anclarse a la corteza tibial por ejemplo por medio de una o más grapas.

15 A fin de permitir un contacto adecuado del anclaje sobre la corteza femoral, el anclaje está constituido por un cuerpo cilíndrico, que se inserta en el orificio femoral y está provisto de un ojal para el paso de los dos tendones y de un reborde para la retención en la corteza femoral.

20 El anclaje conocido presenta la importante desventaja de que debido a que la superficie de la corteza está inclinada con respecto al eje del orificio en el que va a insertarse el cuerpo cilíndrico del anclaje, el reborde no puede apoyarse completamente en la superficie de la corteza. De hecho, al apoyarse contra la corteza sólo con una porción angular pequeña del borde perimétrico, adopta una disposición inclinada e inestable que puede comprometer la etapa posterior de tensado de los tendones.

25 El documento US 2001/025181 A1 da a conocer un dispositivo ortopédico que incluye un elemento de sujeción de tuerca partida que presenta dos mitades y que se desliza bajando por una varilla roscada hasta un anillo que rodea las dos mitades forzándolas entre sí, resultando así la tuerca partida roscada de manera apretada sobre la varilla roscada. Un conjunto de tuerca mariposa pivotante se utiliza para fijar un extremo de una varilla roscada sobre el hueco o médula de un hueso fracturado y, junto con la tuerca partida, la tuerca mariposa pivotante fija el hueso fracturado.

30 La finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un anclaje que permita obviar las desventajas anteriormente mencionadas.

Dentro de esta finalidad, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un anclaje que pueda facilitar la técnica de funcionamiento para su instalación.

Según la invención, está previsto un anclaje para tendones utilizado en la reconstrucción de ligamentos, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

35 Otras características y ventajas del anclaje según la invención resultarán más evidentes a partir de la descripción detallada siguiente de una forma de realización de la misma, proporcionada únicamente a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un anclaje según la invención;

la figura 2 es una vista lateral del anclaje de la figura 1;

40 la figura 3 es una vista lateral, girada 90° con respecto a la figura 2, en la que el anillo está separado del cuerpo cilíndrico;

la figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2;

la figura 5 es una vista en perspectiva del anclaje, que ilustra el procedimiento para enganchar los tendones;

la figura 6 es una vista del anclaje instalado para la reconstrucción del ligamento cruzado anterior de la rodilla.

45 Haciendo referencia a las figuras 1 a 5, un anclaje según la invención se designa en general mediante el número de referencia 1 y comprende un cuerpo sustancialmente cilíndrico 2 que presenta un eje A y que está provisto, en un extremo, de un collar 3 y, en el extremo opuesto, de un ojal 4.

El collar 3 está constituido por una cabeza sustancialmente semiesférica, que forma, junto con el cuerpo 2, una ranura 5 anular.

El ojal 4 se sitúa en un plano diametral que pasa a través del eje A del cuerpo 1 y presenta una sección transversal sustancialmente elipsoidal.

Un anillo 6 está acoplado a la cabeza 3 y forma con ella un reborde para el contacto del anclaje 1 con la corteza del cóndilo femoral de la rodilla.

- 5 En particular, el anillo 6 presenta una cara 7 superior que está abombada y una cara interna que está integrada con la cara de un labio 8 anular inferior, formando una superficie 9 interna cóncava que es esféricamente complementaria a la superficie de la cabeza 3. De este modo, el anillo 6 y la cabeza 3 forman un acoplamiento esférico que permite al anillo 6 adoptar una posición inclinada con respecto al eje A hasta que el labio 8 anular engrana en la ranura 5, aunque continúa engranado en la cabeza 3. Convenientemente, el acoplamiento se proporciona insertando con interferencia la cabeza 3 en la cavidad formada por la superficie cóncava 9 de modo que el anillo 6 permanece retenido en la cabeza 3.

- 10 El anclaje descrito se completa con una muesca 10 hexagonal, que se proporciona de manera axial y centrada en la cabeza 3. La muesca 10 está concebida para el engranaje de una herramienta, por ejemplo una llave de cabeza hexagonal, con la que el anclaje 1, después de instalarse en los asientos de alojamiento del hueso, puede hacerse girar con el fin de tensar los tendones.

- 15 El procedimiento para instalar el anclaje descrito puede deducirse fácilmente a partir de la figura 6, que ilustra la reconstrucción del ligamento cruzado anterior de la rodilla con el procedimiento conocido que utiliza el haz anteromedial y posterolateral doble, utilizando los tendones semitendinoso T1 y gracilis T2, que están enganchados en un lado al anclaje respectivo 1 y se fijan en el lado opuesto por medio de grapas 11.

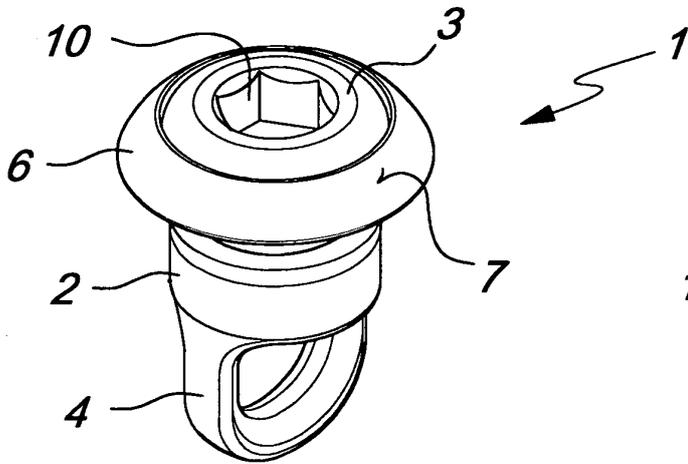
- 20 Como puede apreciarse, la invención descrita alcanza perfectamente la finalidad y el objetivo buscados. Es muy importante que el anillo 6, una vez que la tensión de los tendones se ha ajustado al valor elegido, se apoya perfectamente en la corteza femoral, de manera que se evitan esfuerzos de carga en zonas muy localizadas que podían causar fallos del hueso y comprometer el tensado prefijado de los tendones.

- 25 Numerosas modificaciones y variaciones son posibles en la puesta en práctica de la invención, estando en su totalidad comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Así, por ejemplo, el anclaje puede insertarse con el mismo propósito en el orificio de la tibia por sí solo o en combinación con el anclaje insertado en el orificio femoral.

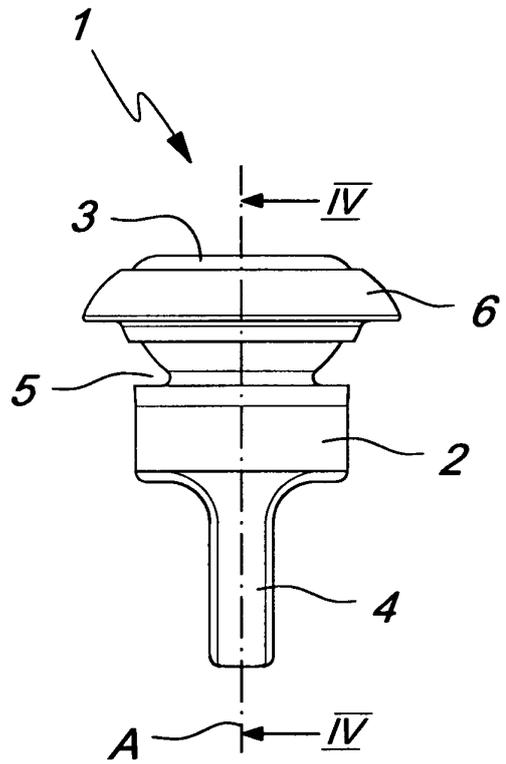
- 30 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación aparecen junto a símbolos de referencia, esos símbolos de referencia se han incluidos con la única finalidad de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y por lo tanto tales símbolos de referencia no presentan ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por tales símbolos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

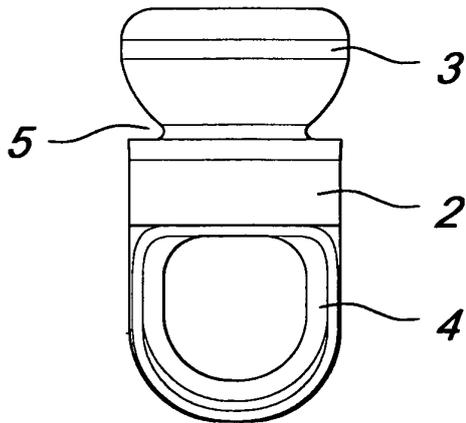
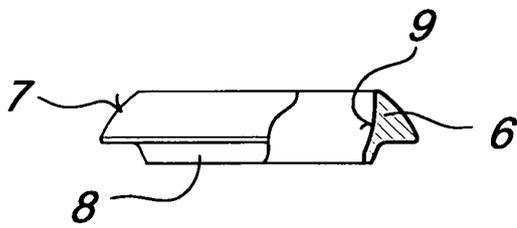
1. Anclaje para tendones utilizado en la reconstrucción de un ligamento, particularmente el ligamento cruzado de la rodilla, que comprende un cuerpo sustancialmente cilíndrico (2) que puede insertarse en un orificio formado en el cóndilo femoral o en la tibia y que está provisto, en un extremo, de un reborde (3, 6) para hacer tope contra la zona de la corteza que rodea la entrada del orificio en el que se inserta dicho cuerpo y, en el extremo opuesto, de un ojal (4) para enganchar los tendones (T1, T2) para reconstruir el ligamento, que se guían a través de dicho orificio, estando constituido dicho reborde por una cabeza (3) que se acopla rígidamente a dicho cuerpo cilíndrico (2) y por un anillo (6) de tope que se articula a dicha cabeza (3) de manera que se proporcione un acoplamiento esférico que permite que dicho anillo (6) se apoye de manera plana contra la zona de la corteza que rodea la entrada del orificio para alojar dicho cuerpo (2), siendo dicha cabeza (3) sustancialmente semiesférica y acoplándose dicho anillo (6) a la misma, presentando dicho anillo una superficie (9) interna que es cóncava y complementaria a la superficie semiesférica de dicha cabeza (3), caracterizado porque dicho anillo (6) presenta una cara (7) superior abombada y una cara interna que está integrada con la cara de un labio (8) anular inferior, que se acopla rígidamente a dicho anillo (6) de manera que se forme dicha superficie (9) interna cóncava, que es esféricamente complementaria a la superficie de dicha cabeza (3).
2. Anclaje según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha cabeza (3) esférica forma, junto con dicho cuerpo (2), una ranura anular (5) que puede ser engranada por dicho labio (8).
3. Anclaje según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho ojal (4) se encuentra situado en un plano diametral que pasa a través del eje (A) de dicho cuerpo (2) y presenta una sección transversal sustancialmente elipsoidal.
4. Anclaje según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho acoplamiento esférico está previsto por inserción con interferencia de la cabeza (3) en la cavidad formada por la superficie (9) cóncava, de manera que el anillo (6) se retiene de manera articulada sobre la cabeza (3).



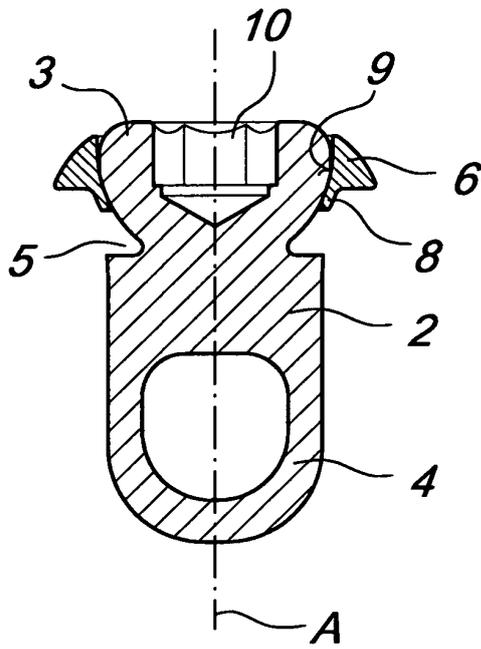
*Fig. 1*



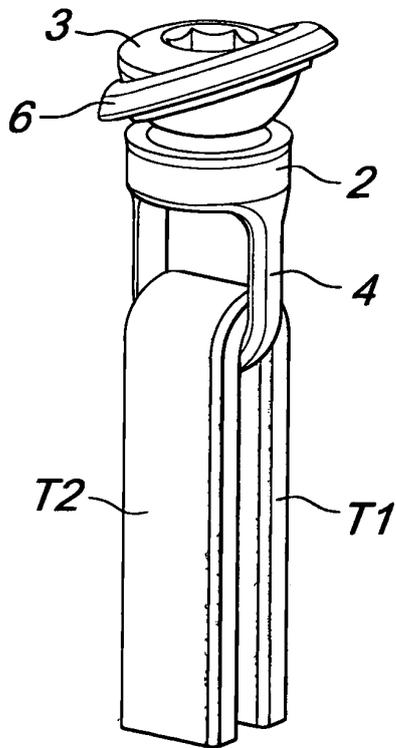
*Fig. 2*



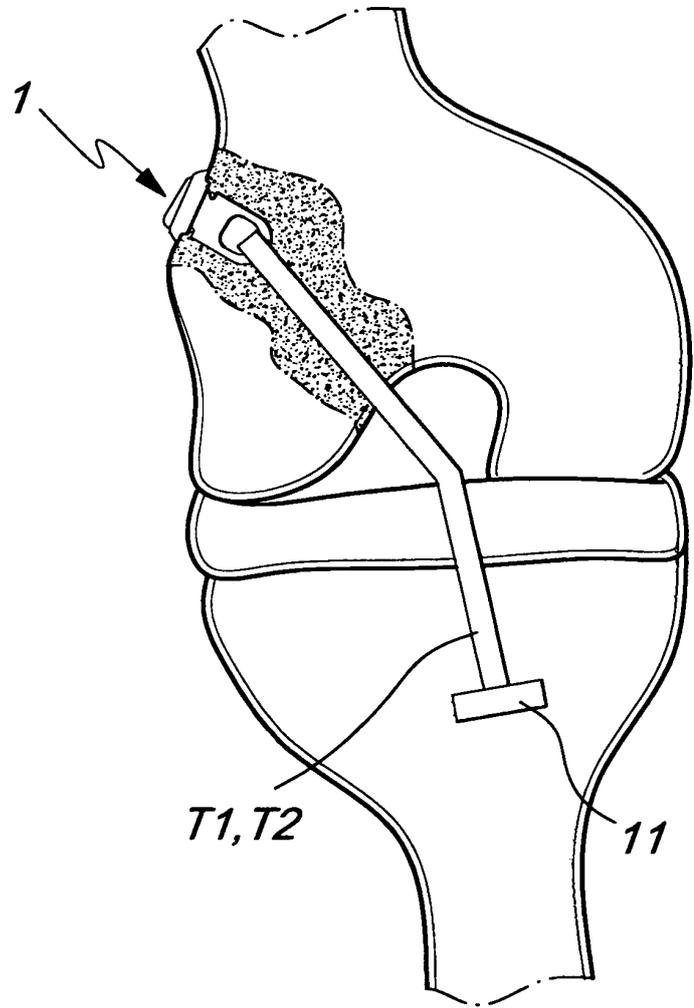
*Fig. 3*



*Fig. 4*



*Fig. 5*



*Fig. 6*