



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 279 676**

⑫ Número de solicitud: 200500682

⑬ Int. Cl.:  
**A61C 8/00** (2006.01)

⑭

## ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **23.03.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2007**

Fecha de la concesión: **30.06.2008**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.07.2008**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.07.2008**

⑲ Número de solicitud de la patente principal:  
**P 200401885**

⑳ Titular/es: **Esteban Xam-Mar Mangrane**  
**Plaça d'Utxesa, 7 - 5º A**  
**25002 Lleida, ES**

㉑ Inventor/es: **Xam-Mar Mangrane, Esteban**

㉒ Agente: **Aragonés Forner, Rafael Ángel**

㉓ Título: **Perfeccionamientos en la patente principal nº 200401885 que tiene por objeto: "Pilar dinámico para la construcción de prótesis sobre implantes posicionados angularmente incorrectos".**

㉔ Resumen:

Perfeccionamientos en la patente principal nº 200401885 que tiene por objeto: "Pilar dinámico para la construcción de prótesis sobre implantes posicionados angularmente incorrectos".

La herramienta consiste en un cuerpo alargado que en un extremo presenta un saliente actuador de configuración esencialmente esférica definida por una sucesión de caras constituidas por superficies en forma de husos esféricos, truncadas en ambos extremos y delimitadas entre ellas por respectivas aristas curvadas, cuyo saliente se acopla al alojamiento de la cabeza del tornillo, permitiendo que la herramienta actúe el tornillo en cualquier ángulo que forma la chimenea y la base del pilar dinámico.

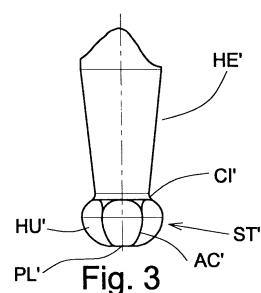


Fig. 3

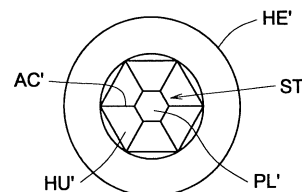


Fig. 4

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos en la patente principal nº 200401885 que tiene por objeto: "Pilar dinámico para la construcción de prótesis sobre implantes posicionados angularmente incorrectos".

### Objeto de la invención

Los perfeccionamientos de la presente invención tienen por objeto una herramienta motorizada y que puede actuar manualmente, que presenta un saliente 5 actuador de configuración esencialmente esférica que comprende una sucesión de husos esféricos que permiten una actuación correcta de la herramienta respecto al alojamiento previsto en la cabeza del tornillo de acoplamiento del pilar dinámico en el implante colocado en el hueso, cuya cabeza actuadora esencialmente esférica de la herramienta encaja perfectamente en el citado alojamiento del tornillo de configuración interior y lateral a modo de tuerca, para el roscado/desenroscado del tornillo, cualquiera que sea el ángulo que formen la chimenea y la base calcinadas formando una sola pieza, cuya herramienta se introduce por la parte de la chimenea y actúa perfectamente sobre el tornillo cualquiera que sea el ángulo que formen la chimenea y la base constitutivas de la única 15 pieza que forma el pilar dinámico.

### Campo de la invención

Las herramientas conocidas para el roscado/desenroscado del tornillo que fija el pilar al implante acoplado al hueso, en el que sobre el pilar se construyen las estructuras correspondientes que sustituyen los dientes y similares retirados, son básicamente de dos tipos.

1) Las herramientas de pilares en los que la base y la chimenea son una sola pieza recta, son más simples ya que actúan longitudinalmente.

2) La herramienta del pilar dinámico descrito en la patente principal, que comprende dos piezas, base y chimenea independientes y articuladas entre ellas, que una vez coladas forman una sola pieza que forma ángulo, por cuya chimenea se introduce la herramienta.

En la patente principal se describe una herramienta a base de mango flexible y semirrígido provisto de un saliente extremo de contorno poligonal a base de una sucesión de caras planas a modo de cabeza de tuerca que actúa como punta actuadora del tornillo.

### Antecedentes de la invención

Existen muchos tipos de herramientas en el mercado que en general presentan un mango constituido por un cuerpo cilíndrico a base de tramos sucesivos de distintos diámetros y que en el extremo libre presentan medios para el acoplamiento de medios motores, para facilitar la operación del especialista implantólogo.

Pero todas las herramientas citadas conocidas disponen de un mango de actuación manual o motorizada muy conseguido, que solo puede actuar en pilares rectos, pero la cabeza actuadora de la herramienta, por su configuración, presenta la imposibilidad de actuar sobre el pilar dinámico cuando este trabaja con angulaciones.

### Sumario de la invención

Los citados inconvenientes han sido plenamente eliminados con la herramienta objeto de los presentes perfeccionamientos, la cual presenta el saliente actuador a modo de tuerca que actúa como punta actuadora del tornillo de acoplamiento del pilar dinámico al

implante, presenta una configuración esférica que se adapta perfectamente al alojamiento previsto en la cabeza del tornillo, y el mango correspondiente es de tipo convencional, que permite la actuación manual o motorizada.

La herramienta de la invención se caracteriza esencialmente porque el saliente a modo de cabeza de tuerca que actúa como punta actuadora del tornillo de acoplamiento del pilar dinámico al implante, mediante el alojamiento complementario previsto en la cabeza del tornillo, presenta una configuración esencialmente esférica definida por una sucesión de caras constituidas por superficies en forma de husos esféricos truncadas en ambos extremos y delimitadas entre ellas por respectivas aristas curvadas, cuyo saliente esférico formado por una sucesión de husos esféricos se acopla correctamente al alojamiento interiormente en forma de tuerca previsto en la cabeza del tornillo, permitiendo que la herramienta actúa perfectamente en cualquier ángulo que forma la chimenea y la base del pilar dinámico, y en el que los citados truncados en el extremo actuador definen un plano extremo y en el extremo opuesto definen una circunferencia de la que parte dicho cuerpo alargado que constituye un mango actuador convencional constituido por un cuerpo cilíndrico que comprende varios tramos de distinto diámetro para la actuación manual y que presenta en el extremo libre medios de encaje convencionales para la actuación con medios motores.

Estas y otras características se desprenderán mejor de la descripción detallada que sigue, para facilitar la cual se acompañan dos láminas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización que se cita solamente a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención.

### Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en alzado de la herramienta objeto de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la herramienta de la invención.

La figura 3 es una vista fragmentada y en alzado de la herramienta que muestra con mayor detalle el saliente esférico actuador.

La figura 4 es una vista en planta inferior de la herramienta, mostrando otro detalle del saliente.

La figura 5 es una vista en alzado mostrando únicamente la herramienta y el tornillo.

La figura 6 es una vista fragmentada a mayor escala del tornillo y el saliente actuador ilustrados en la figura 5.

La figura 7 es una vista a mayor escala y fragmentada del pilar dinámico, cuya base y chimenea forman una sola pieza, el tornillo y la herramienta en posición de actuación para el acoplamiento/desacoplamiento.

### Descripción detallada de una forma de realización preferida

De conformidad con los dibujos, la herramienta de acoplamiento según los perfeccionamientos de la presente invención, con la referencia general (HE'), comprende un saliente (ST') en el extremo actuador, que presenta una configuración esencialmente esférica (ver figuras), que está definida por una sucesión de superficies en forma de husos esféricos (HU') truncadas en ambos extremos y delimitadas entre ellas por respectivas aristas curvadas (AC'), cuyo saliente esférico (ST') formado por una sucesión de husos esféricos (HU') se acopla correctamente al alojamiento (AL') previsto interior y lateralmente en forma de

tuerca en la cabeza (CA') del tornillo (T'), lo cual permite que la herramienta (HE') pueda actuar perfectamente en cualquier ángulo que formen la chimenea (CD') y la base (BD') del pilar dinámico (PD').

En el extremo actuador el truncado citado define un plano extremo (PL') plano y ortogonal al eje geométrico (G) del cuerpo alargado (6') de la herramienta.

En el extremo opuesto el truncado define una circunferencia (CI') de la que parte dicho cuerpo alargado (6') que constituye un mango (MA') actuador convencional constituido por un cuerpo cilíndrico (6') que comprende varios tramos (6'a), (6'b), (6'c), (6'd) de distinto diámetro para la actuación manual y que presenta en el extremo libre del último tramo (6'd), unos medios de encaje (ME') convencionales para la actuación de la herramienta (HE') con medios motores -no ilustrados-.

De preferencia, el plano extremo (PL') del saliente actuador (ST') de configuración esencialmente esférica es ortogonal al citado eje geométrico (G) del cuerpo alargado (6') cilíndrico. Aunque dicho plano

puede formar un ángulo con dicho eje, e incluso el extremo del saliente (ST') puede ser plano, esférico o de cualquier configuración.

La herramienta (HE') de la invención puede ser de cualquier material conveniente, preferentemente metálico, y de preferencia es de acero inoxidable y titanio templado.

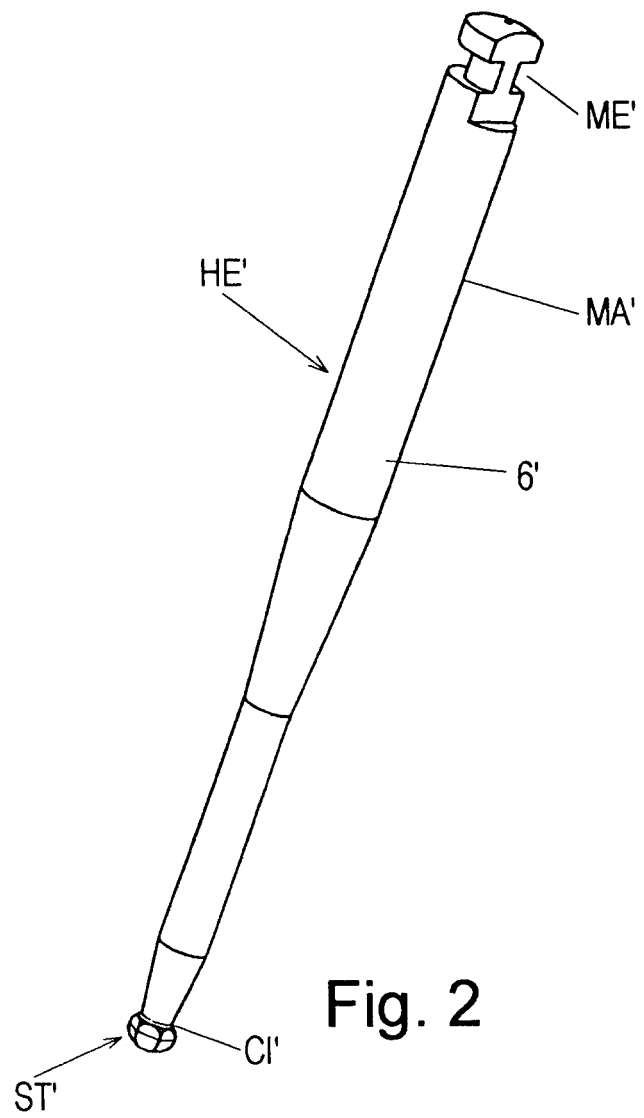
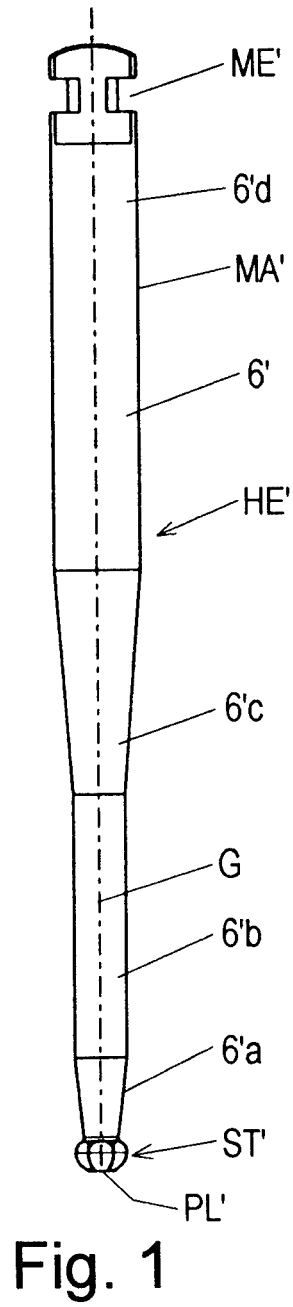
La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, realizarse estos Perfeccionamientos en la patente principal nº 200401885 que tiene por objeto "Pilar dinámico para modificar y rectificar angulaciones en la construcción de estructuras sobre implantes posicionados incorrectamente y herramienta de acoplamiento", con los medios, componentes y accesorios más adecuados, pudiendo los elementos componentes ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, por quedar todo ello comprendido dentro de las reivindicaciones.

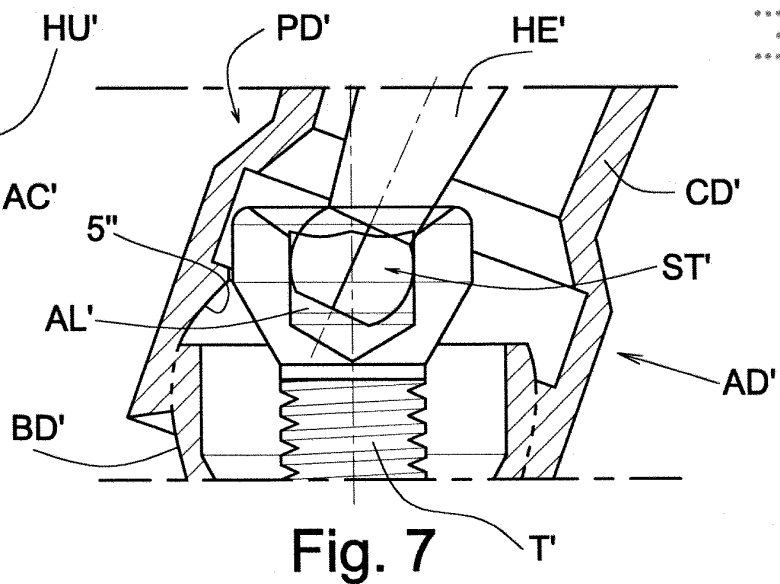
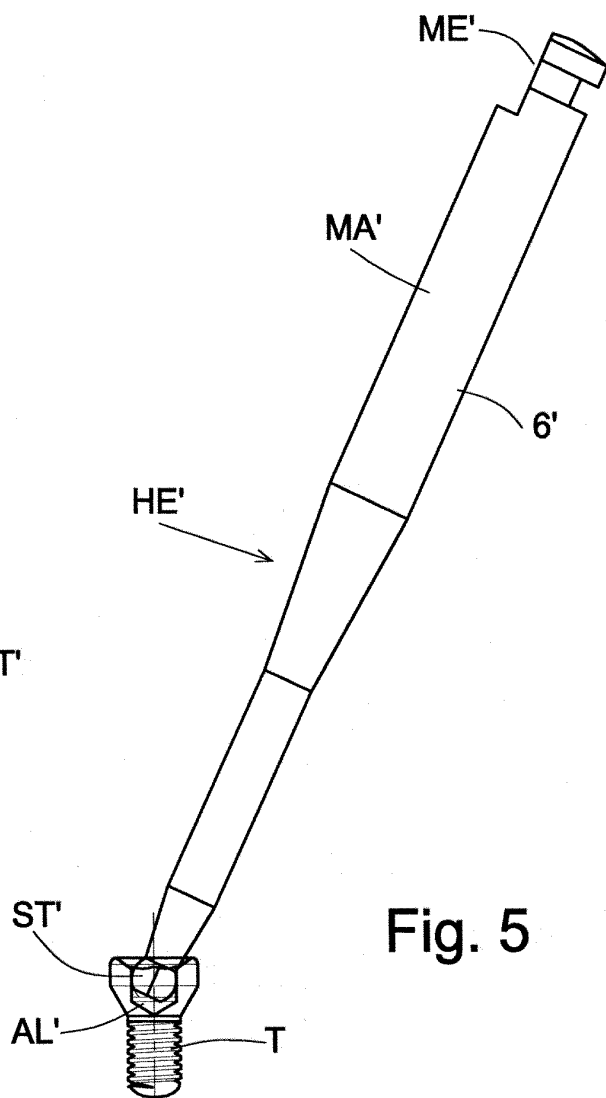
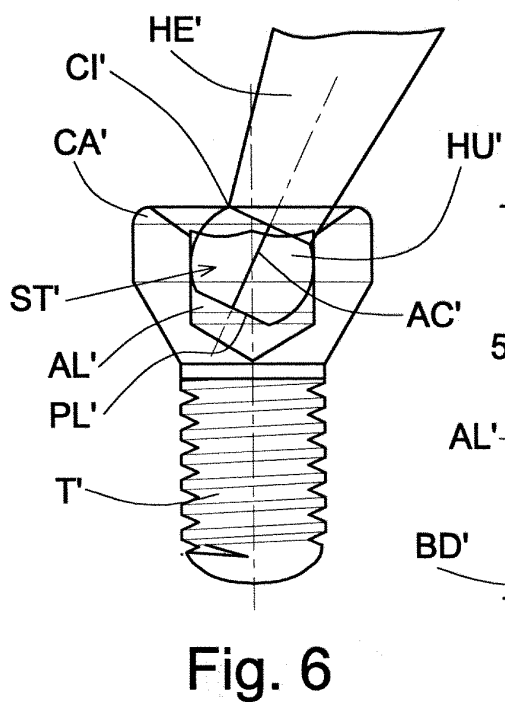
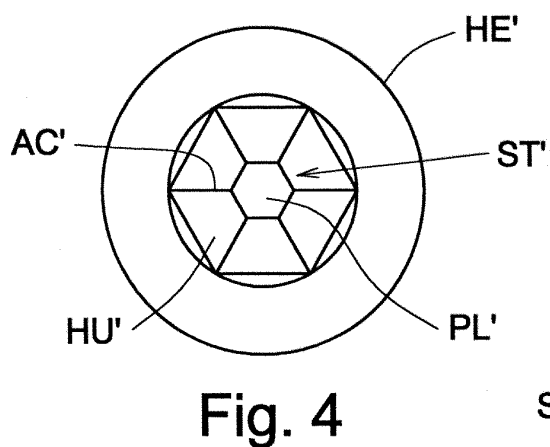
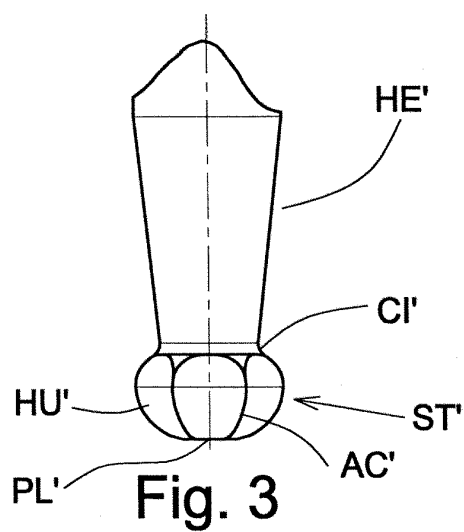
## REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en la patente principal n° 200401885 que tiene por objeto "Pilar dinámico para la construcción de prótesis sobre implantes posicionados angularmente incorrectos", que comprende un pilar dinámico constituido por dos piezas independientes, base y chimenea que después de coladas forman una sola pieza acodada, y una herramienta de acoplamiento/desacoplamiento del pilar dinámico al implante mediante el correspondiente tornillo, cuya herramienta está constituida por un cuerpo alargado que en un extremo presenta un saliente de contorno poligonal que constituye una cabeza de tuerca que comprende una sucesión de caras, cuyo cuerpo se introduce por la chimenea de la pieza única y la cabeza de tuerca actúa como punta actuadora de apriete del tornillo para el acoplamiento del pilar dinámico al implante, **caracterizados** porque el saliente (ST') que constituye la cabeza de tuerca de apriete de la herramienta (HE') presenta una configuración esencialmente esférica definida por una sucesión de caras las cuales están constituidas por superficies en forma de husos esféricos

(HU') truncadas en ambos extremos y delimitadas entre ellas por respectivas aristas curvadas (AC'), cuyo saliente esférico (ST') formado por una sucesión de husos esféricos (HU') se acopla interiormente al alojamiento (AL') previsto en la cabeza (CA') del tornillo (T'), permitiendo que la herramienta (HE') actúe perfectamente en cualquier ángulo que forme la chimenea (CD') y la base (BD') del pilar dinámico (PD'), y en el que los truncados previstos en el extremo actuador del saliente esférico (ST') definen un plano extremo (PL') y en el extremo opuesto definen una circunferencia (CI') de la que parte el cuerpo alargado (6') que constituye un mango (MA') actuador convencional, que está constituido por un cuerpo cilíndrico (6') que comprende varios tramos (6'a, 6'b, 6'c, 6'd) de distinto diámetro para la actuación manual, y que en el extremo libre presenta medios de encaje convencionales para la actuación con medios motores.

2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, **caracterizados** porque el plano extremo (PL') del saliente actuador (ST') de configuración esencialmente esférica es ortogonal al eje geométrico (G) del cuerpo alargado (6').







OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 279 676

⑫ Nº de solicitud: 200500682

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 23.03.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A61C 8/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                                                                                                | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | US 5964591 A (BEATY et al.) 12.10.1999, columna 5, línea 12 - columna 6, línea 14; figuras 3A-3B.                                 | 1-2                        |
| A         | US 5947733 A (SUTTER et al.) 07.09.1999, columna 9, líneas 29-44; columna 11, línea 33 - columna 12, línea 34; figuras 4E, 8A-8E. | 1-2                        |
| A         | GB 548615 A (ALFRED HERBERT LTD.) 16.10.1942, página 1, línea 70 - página 2, línea 6; figuras.                                    | 1-2                        |

#### 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:

Fecha de realización del informe

03.07.2007

Examinador

J. Cuadrado Prados

Página

1/1