

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 965**

51 Int. Cl.:
A61B 17/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06019615 .1**
96 Fecha de presentación: **26.08.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1731107**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.12.2006**

54 Título: **Casquillo de taladrado utilizable en una placa de osteosíntesis**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2012

73 Titular/es:
**SYNTHES GMBH
EIMATTSTRASSE 3
4436 OBERDORF, CH**

72 Inventor/es:
Schneider, Rolf

74 Agente/Representante:
Arpe Fernández, Manuel

ES 2 381 965 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

Casquillo de taladrado utilizable en una placa de osteosíntesis

5 **[0001]** La invención se refiere a un casquillo de taladrado utilizable en una placa de osteosíntesis de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación, siendo conocida la placa de osteosíntesis de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación por el documento DE-A-4943117.

[0002] Estas placas para osteosíntesis son adecuadas para indicaciones en todo el esqueleto. No obstante, las indicaciones habituales de fragmentos grandes y pequeños para el tratamiento quirúrgico de fracturas óseas tienen una especial importancia.

10 **[0003]** En el estado actual de la técnica, tal como se da a conocer por ejemplo en el documento FR-A-742618, los casquillos de taladrado o de guía para el taladrado previo de agujeros en huesos o para la introducción de alambres de Kirschner se enroscan en los agujeros de la placa.

15 **[0004]** De acuerdo con la presente invención tal como está definida en la reivindicación, para guiar casquillos de taladrado o de guía se pueden utilizar al menos tres escotaduras en el agujero de la placa. Ya no es necesario enroscar los casquillos de taladrado o de guía en los agujeros de la placa, como ocurre en el estado actual de la técnica, sino que, gracias a las escotaduras, se pueden introducir simplemente en los agujeros de la placa, con lo que se determina de forma sencilla el centro y la dirección del eje del agujero sin dañar el asiento de tornillo. Para ello únicamente es necesario que la punta de los casquillos de taladrado o de guía en forma de cánula presente la forma negativa de la geometría del agujero de la placa, sin ninguna rosca ni otro tipo de estructura del mismo efecto. En caso dado también puede estar incluido un mecanismo de resorte.

20 **[0005]** Las escotaduras se pueden extender con forma cilíndrica o con forma cónica desde la cara superior hacia la cara inferior.

[0006] Las escotaduras se pueden extender a lo largo de toda la altura de la placa de osteosíntesis desde la cara superior hasta la cara inferior.

25 **[0007]** A continuación se explican más detalladamente ejemplos de realización de la placa de osteosíntesis en los que se puede utilizar el casquillo de taladrado según la invención.

[0008] En los dibujos:

- la figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una placa de osteosíntesis con agujeros de placa cónicos;
- la figura 2 muestra una sección longitudinal a través de una placa de osteosíntesis con agujeros de placa esféricos;
- 30 - la figura 3 muestra una vista en planta superior de una placa de osteosíntesis con 3 escotaduras en la superficie lateral interior de los agujeros de placa;
- la figura 4 muestra una variante de la placa de osteosíntesis de la figura 3 con escotaduras más grandes en la superficie lateral interior de los agujeros de placa;
- la figura 5 muestra una vista en planta superior de una placa de osteosíntesis con inserciones roscadas con 4 escotaduras en la superficie lateral interior de agujeros de placa configurados con forma elíptica;
- 35 - la figura 6 muestra una vista en perspectiva de una placa de osteosíntesis según la figura 1 vista desde arriba con los tornillos para huesos introducidos;
- la figura 7 muestra una vista en perspectiva de una placa de osteosíntesis según la figura 1 desde abajo con los tornillos para huesos introducidos;
- 40 - la figura 8 muestra una sección longitudinal a través de una placa de osteosíntesis con un tornillo para huesos introducido en la misma sin desviación angular;
- la figura 9 muestra una sección longitudinal a través de una placa de osteosíntesis con un tornillo para huesos introducido en la misma con desviación angular.

45 **[0009]** La placa de osteosíntesis 1 mostrada en las figuras 1 y 3 tiene una cara inferior 2 enfrentada al hueso, una cara superior 8 y varios agujeros de placa 3 que unen la cara inferior 2 con la cara superior 8 con un eje central de agujero 5. Los agujeros de placa 3 presentan una superficie lateral interior 4 que se estrecha cónicamente hacia la cara inferior 2. Además, la superficie lateral interior 4 presenta tres escotaduras 6 que se extienden alejándose del eje de agujero 5 en dirección radial con una separación uniforme de 120°. Su extensión periférica es de aproximadamente 40° y se extienden exclusivamente en la zona de la superficie lateral interior 4. Las escotaduras 6 se extienden de forma cónica a lo largo de toda la altura de la placa de osteosíntesis 1 desde la cara superior 8

hasta la cara inferior 2. Además, la superficie lateral interior 4 está provista de una estructura tridimensional 7 en forma de rosca.

[0010] La figura 4 muestra una variante de la realización según la figura 3, en la que las escotaduras se extienden alejándose del eje de agujero en dirección radial más allá de la zona de la superficie lateral interior.

5 **[0011]** En las figuras 2 y 5 está representada otra forma de realización alternativa en la que los agujeros de la placa 3, están configurados como agujeros alargados. La placa de osteosíntesis consiste esencialmente en un plástico (PEEK) con inserciones roscadas metálicas 9 de titanio colocadas dentro de la misma, que constituyen los agujeros de placa 3. En esta forma de realización, los agujeros de placa 3 presentan cuatro escotaduras 6 que se extienden alejándose del eje de agujero 5 en dirección radial más allá de la zona de la superficie lateral interior 4. La superficie lateral interior 4 se divide en cuatro secciones de superficie lateral. Las escotaduras se extienden de forma cónica a lo largo de toda la altura de la placa de osteosíntesis 1 desde la cara superior 8 hasta la cara inferior 2. Además, la superficie lateral interior 4 está provista de una estructura tridimensional 7 en forma de una rosca de paso múltiple.

10 **[0012]** Los materiales de esta forma de realización también se pueden invertir, es decir, la placa de osteosíntesis puede consistir esencialmente en metal (titanio) con inserciones roscadas 9 de plástico (PEEK) colocadas dentro de la misma, que constituyen los agujeros de placa 3.

[0013] En la figura 6 está representada la placa de osteosíntesis según la figura 1 con tornillos para huesos 10 introducidos desde arriba, cuya cabeza 11 presenta una configuración esférica.

[0014] La figura 7 muestra la misma placa de osteosíntesis 1 desde abajo.

20 **[0015]** En la figura 8 está representada una placa de osteosíntesis 1 con un tornillo para huesos 10 introducido en la misma sin desviación angular. La superficie lateral interior 4 del agujero de la placa de osteosíntesis 1 y la cabeza 11 del tornillo para huesos 10 presentan roscas 13 correspondientes entre sí.

[0016] En la figura 9 está representada la misma variante que en la figura 8, pero en este caso el tornillo para huesos 10 presenta una desviación angular.

25

REIVINDICACIONES

1. Casquillo de taladrado utilizable en una placa de osteosíntesis (1) con una cara inferior (2) enfrentada al hueso, una cara superior (8) y varios agujeros de placa (3) que se extienden uniendo la cara inferior (2) y la cara superior (8) y que presentan un respectivo eje central de agujero (5), una superficie lateral interior (4) que se estrecha hacia la cara inferior (2) y pasos de rosca, nervios o prominencias, presentando las superficies laterales interiores (4) respectivas $N \geq 3$ escotaduras (6) que se extienden alejándose del eje de agujero (5) en dirección radial y que interrumpen los pasos de rosca, nervios o prominencias, caracterizado porque el casquillo de taladrado en forma de cánula, presenta, en su extremo destinado a ser colocado en el agujero de placa (3) de la placa de osteosíntesis (1), una geometría negativa con respecto a la geometría de la superficie lateral interior (4) del agujero de placa (3), de tal modo que el casquillo de taladrado puede introducirse en el agujero de placa (3) gracias a las escotaduras (6) de la superficie lateral interior (4) del agujero de placa (3).

FIG.1

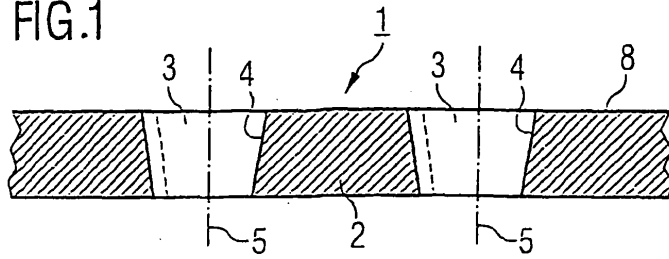


FIG.2

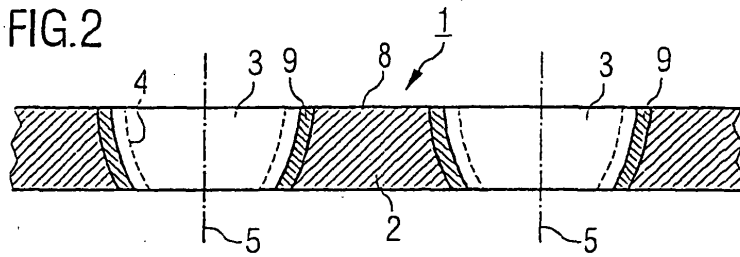


FIG.3

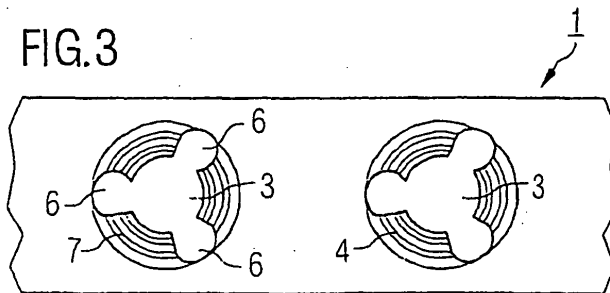


FIG.4

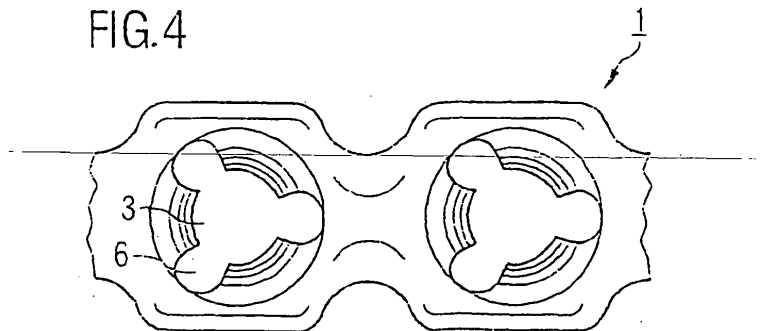


FIG.5

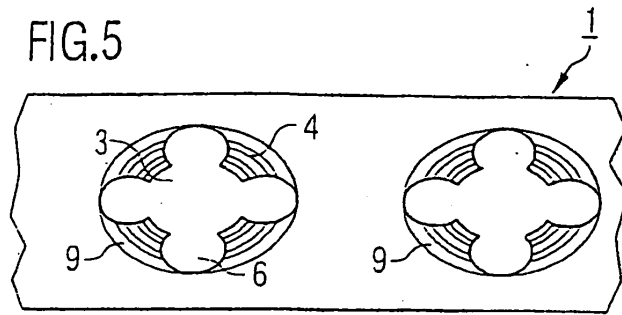


FIG.6

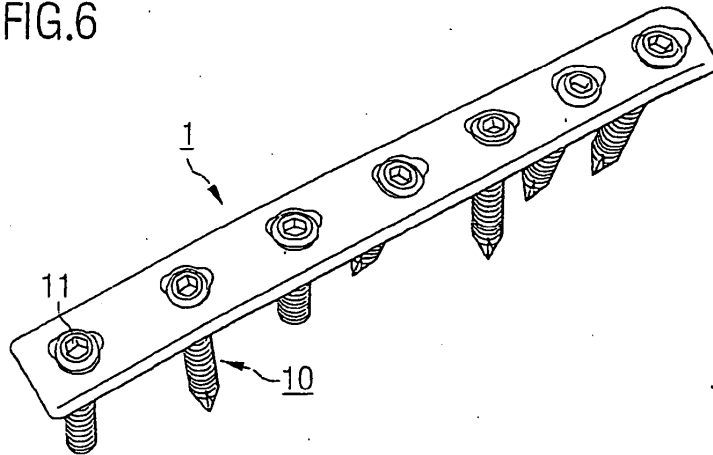


FIG.7

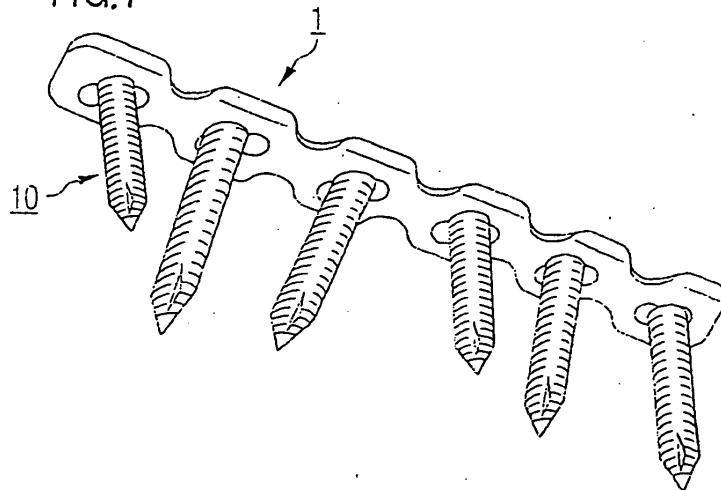


FIG.8

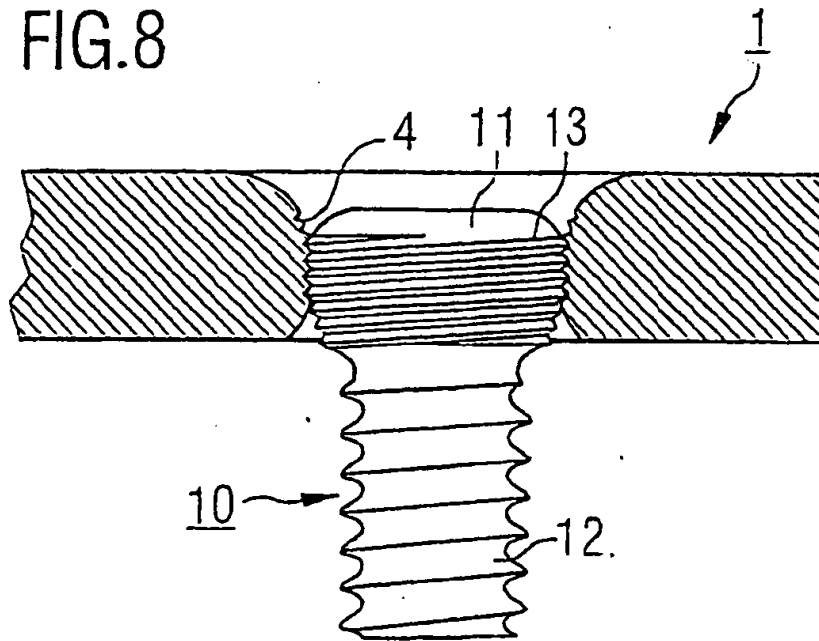
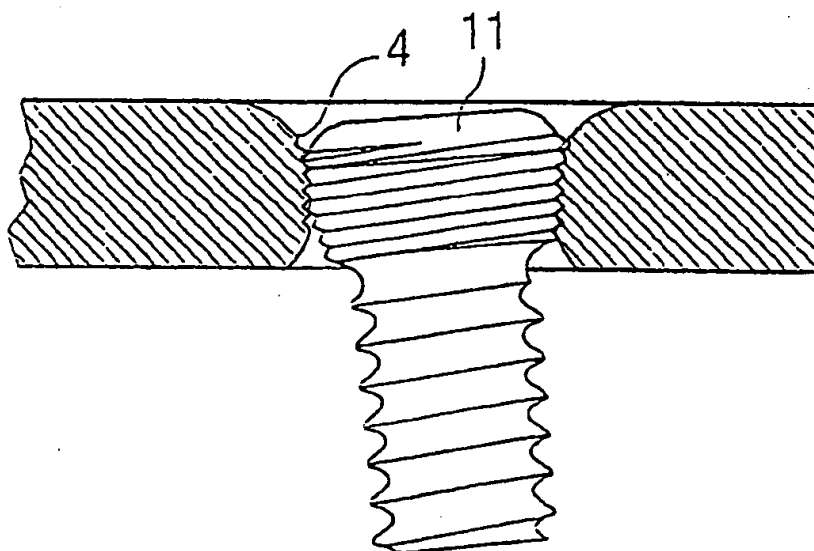


FIG.9



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10

• DE 4943117 A [0001]

• FR 742618 A [0003]