(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 362 361**

(51) Int. Cl.:
A61F 2/44 (2006.01)
A61F 2/30 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **05813865 .2**
(96) Fecha de presentación : **26.11.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1827321**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

(54) Título: **Kit para un implante intervertebral e implante intervertebral.**

(30) Prioridad: **09.12.2004 DE 10 2004 059 298**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.07.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.07.2011

(73) Titular/es: **AESCULAP AG.**
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen, DE

(72) Inventor/es: **Schneid, Susanne y**
Schultz, Robert

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Kit para un implante intervertebral e implante intervertebral

La invención se refiere a kit para un implante intervertebral que comprende una placa extrema superior y una placa extrema inferior para asentar en cuerpos vertebrales contiguos, así como elementos de apoyo dispuestos entre las placas extremas para el apoyo mutuo orientable de las placas extremas, presentando las placas extremas unos salientes de anclaje en sus caras exteriores orientadas hacia los cuerpos vertebrales.

Los implantes intervertebrales de esta clase se emplean para sustituir cartílagos intervertebrales dañados entre cuerpos vertebrales contiguos. Para realizar el anclaje de las placas extremas, los implantes intervertebrales conocidos presentan unos salientes que penetran en la sustancia ósea de los cuerpos vertebrales contiguos, por ejemplo en forma de puntas o en forma de nervios o aletas que transcurren paralelos a la dirección de inserción (documentos EP 1 057 462 B1; WO 02/089701 A2; US 6.740.118 B2; WO 01/011893 A1).

En los implantes intervertebrales que tienen aletas que transcurren en la dirección de inserción, éstas están realizadas parcialmente con considerable altura de modo que se pueda efectuar un buen anclaje, si bien entonces es necesario preparar correspondientemente los cuerpos vertebrales, por ejemplo realizando una ranura en el cuerpo vertebral en la que las nervios o aletas se puedan introducir al deslizar al interior el implante intervertebral.

Especialmente al colocar implantes intervertebrales sobre lados opuestos de un mismo cuerpo vertebral existe el riesgo de que a causa de las ranuras o de las entalladuras se llegue a fisurar el cuerpo vertebral. Por este motivo con frecuencia no es posible emplear en ambos lados esa clase de placas extremas con salientes en forma de nervios o aletas.

Por otra parte, las placas extremas que para el anclaje presenten únicamente clavos o nervios transversales de poca altura no ofrecen siempre la deseada estabilidad de posición, siendo esto especialmente aplicable cuando se tropieza con cuerpos vertebrales con formas fuera de lo normal que no asienten en toda la superficie sobre las placas extremas, sino únicamente de forma parcial.

El documento US-A 2004/0133278 da a conocer un implante intervertebral con placas extremas que presentan diferentes salientes de anclaje.

El objetivo de la invención es el de proponer un kit mediante el cual el operador tiene acceso a las circunstancias necesarias en cada caso para el anclaje de las placas extremas en cuerpos vertebrales contiguos.

Este objetivo se resuelve en un kit de la clase descrita inicialmente conforme a la invención por el hecho de que comprende placas extremas de un primer tipo, que llevan por lo menos un saliente de anclaje realizado como nervio o aleta, que transcurre paralelo a la dirección de inserción del implante intervertebral, así como placas extremas de un segundo tipo cuyos salientes de anclaje son distintos a las nervios o aletas, que transcurren paralelos a la dirección de inserción, y porque para cada implante intervertebral el kit contiene tanto placas extremas del primer tipo como también del segundo tipo.

De este modo el operador tiene la posibilidad de decidir incluso durante el curso de la operación si quiere componer el implante a base de placas extremas del primer tipo o del segundo tipo, y eventualmente se pueden aplicar en un mismo implante intervertebral también placas extremas del primero y del segundo tipo conjuntamente. Así resulta por ejemplo posible equipar ambas placas extremas con nervios o aletas que transcurran en la dirección de inserción, equipar ambas placas extremas con salientes de anclaje distintos a aquellos, y también existe la posibilidad de preparar un implante intervertebral en el que la placa superior o la placa inferior presente una nervio o aleta que transcurra en la dirección de inserción, mientras que la placa opuesta tenga una configuración distinta.

Las placas extremas del segundo tipo pueden llevar por ejemplo por lo menos un nervio que transcurra en dirección transversal a la de inserción, siendo ventajoso que este nervio tenga menor altura que el nervio o aleta del primer tipo, que transcurre en la dirección de inserción.

En otra configuración puede estar previsto que las placas extremas del segundo tipo lleven por lo menos una espiga de anclaje.

Es conveniente que el kit comprenda para cada tamaño de una placa extrema, tanto placas extremas del primer tipo como también placas extremas del segundo tipo, de modo que el operador pueda elegir además en el kit también placas extremas de diferentes tamaños que pertenezcan opcionalmente al primero o al segundo tipo y que se pueden combinar entre sí bien de un mismo tamaño o también de tamaños distintos.

El kit contiene por lo tanto placas extremas de diferentes tamaños, tanto del primer tipo como también del segundo tipo.

La invención se refiere también a un implante intervertebral que presenta una placa extrema superior y una placa extrema inferior para asentar en cuerpos vertebrales contiguos así como unos elementos de apoyo dispuestos entre las placas extremas para el apoyo mutuo orientable de las placas extremas, presentando las placas extremas unos

salientes de anclaje en sus caras exteriores orientadas hacia los cuerpos vertebrales.

Con el fin de poder adaptar un implante intervertebral de este tipo de modo óptimo a las circunstancias anatómicas de los cuerpos vertebrales contiguos se prevé según la invención que el implante intervertebral comprenda placas extremas de un primer tipo, que lleven por lo menos un saliente de anclaje realizado como nervio o aleta, que transcurra paralelo a la dirección de inserción del implante intervertebral, así como placas extremas de un segundo tipo cuyos salientes de anclaje sean diferentes a nervios o aletas, y que transcurren paralelos a la dirección de inserción.

La siguiente descripción de unas formas de realización preferentes de la invención sirve en combinación con el dibujo para una explicación más detallada. Las figuras muestran:

la figura 1: una vista lateral de un implante intervertebral insertado entre dos cuerpos vertebrales, con una placa extrema inferior del primer tipo y una placa extrema superior del segundo tipo;

la figura 2: el implante intervertebral de la figura 1 antes de ensamblarlo, y

la figura 3: una vista en perspectiva de un implante intervertebral con una primea placa extrema superior del primer tipo y una placa extrema inferior del segundo tipo, antes del montaje.

El implante intervertebral 1 representado en el dibujo está destinado a ser implantado en el espacio intermedio entre dos cuerpos vertebrales contiguos 2, 3. El implante intervertebral 1 presenta una placa extrema superior 4 y una placa extrema inferior 5 que por el lado exterior presentan superficies de asiento para asentar en los cuerpos vertebrales contiguos 2, 3. Las dos placas extremas 4 y 5 van apoyadas entre sí de modo orientable, para lo cual está colocado entre la placa extrema inferior 5 y la placa extrema superior 4 un cuerpo de apoyo 6, con una superficie de apoyo 7 que sobresale hacia arriba en forma de casquete esférico que penetra en un rebaje de asiento complementario 8 situado en la placa extrema superior 4.

En el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, la superficie extrema inferior presenta en su lado exterior un nervio o aleta 9, centrado, que sobresale verticalmente hacia arriba, y que se extiende esencialmente sobre toda la placa extrema 5, transcurriendo paralelo a una dirección de inserción del implante intervertebral 1. Este nervio 9 forma un saliente de anclaje que cuando el implante intervertebral 1 está colocado penetra en el cuerpo vertebral contiguo 3, que para esto puede estar debidamente preparado, por ejemplo mediante la aplicación de una ranura correspondiente.

Una placa extrema de esta clase con un nervio o aleta 9 que transcurre en la dirección de inserción se designa a continuación como placa extrema del primer tipo.

La placa extrema superior opuesta 4 presenta en el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2 ningún nervio o aleta 9 de esta clase sino en su lugar unos salientes de anclaje de otra forma, que en el ejemplo de realización representado tienen la forma de puntas 10 que sobresalen hacia arriba o tienen la forma de ranuras o nervios 11 de poca altura, que transcurren en dirección transversal a la dirección de inserción. Estos nervios se forman debido a ranuras que van mecanizadas en la superficie de la placa extrema.

Una placa extrema de esta clase que no presenta ningún saliente de anclaje en forma de un nervio o aleta que transcurra en la dirección de inserción se designa a continuación como placa extrema del segundo tipo. Los salientes de anclaje pueden tener en este caso una configuración muy variable, siendo lo esencial que no se trata de nervios o aletas que transcurren en la dirección de inserción sino en salientes de anclaje que permiten también colocar una placa extrema del segundo tipo en el espacio intervertebral en una dirección distinta a la dirección de inserción normal, que generalmente transcurre en dirección ventral-dorsal.

En el ejemplo de realización de la figura 1, la placa extrema inferior es una placa extrema del primer tipo y la placa extrema superior una placa extrema del segundo tipo.

En el implante intervertebral de la figura 3 se ha elegido una disposición invertida, siendo la placa extrema superior una placa extrema del primer tipo y la placa extrema inferior una placa extrema del segundo tipo.

En un kit conforme a la invención están previstos para cada tamaño de un implante intervertebral tanto placas extremas superiores como también placas extremas inferiores del primer tipo y del segundo tipo, de modo que el operador puede combinar a voluntad estas placas extremas. De este modo puede preparar implantes intervertebrales en los que ambas placas extremas presenten salientes de anclaje del primer tipo o ambas placas extremas presenten salientes de anclaje del segundo tipo. También existe la posibilidad de preparar implantes intervertebrales con placas extremas combinadas, tal como se ha explicado mediante las figuras 1 a 3.

Además es conveniente que el kit contenga placas extremas de diferentes tamaños, y esto para cada tamaño, tanto del primer tipo como también del segundo tipo, de modo que se puedan preparar también implantes intervertebrales de distintos tamaños con placas extremas de diferentes tipos, y esto tanto para implantes intervertebrales con placas extremas de un mismo tamaño, como también implantes intervertebrales con placas extremas de diferente tamaño.

REIVINDICACIONES

1.- Kit para un implante intervertebral (1) que comprende una placa extrema superior y una placa extrema inferior (4, 5) para asentar contra cuerpos vertebrales contiguos (2, 3), así como unos elementos de apoyo dispuestos entre las placas extremas (4, 5) para el apoyo mutuo orientable de las placas extremas (4, 5), presentando las placas extremas (4, 5) en sus lados exteriores orientados hacia los cuerpos vertebrales (2, 3) unos salientes de anclaje (10, 11),

comprendiendo el kit placas extremas (4, 5) de un primer tipo que llevan por lo menos un saliente de anclaje realizado como nervio o aleta (9) que transcurre paralelo a la dirección de inserción del implante intervertebral (1), así como placas extremas (4, 5) de un segundo tipo,

caracterizado porque

los salientes de anclaje (10, 11) de las placas extremas del segundo tipo son distintas a nervios o aletas (9) que transcurren paralelos a la dirección de inserción, y porque para cada implante intervertebral (1) el kit contiene tanto placas extremas (4, 5) del primer tipo como también del segundo tipo.

2.- Kit según la reivindicación 1,

caracterizado porque

las placas extremas (4, 5) del segundo tipo llevan por lo menos una espiga de anclaje (10).

3.- Kit según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque

las placas extremas (4, 5) del segundo tipo llevan por lo menos un nervio o ranura (11) que transcurriré en dirección transversal a la de inserción.

4.- Kit según la reivindicación 3,

caracterizado porque

las ranuras o nervios (11) que transcurren en dirección transversal a la dirección de inserción del segundo tipo, tienen menor altura que los nervios o aletas (9) del primer tipo.

5.- Kit según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

comprende para cada tamaño de una placa extrema (4, 5), tanto placas extremas (4, 5) del primer tipo como también placas extremas (4, 5) del segundo tipo.

6.- Implante intervertebral que presenta una placa extrema superior y una placa extrema inferior para asentar en cuerpos vertebrales contiguos, así como elementos de apoyo dispuestos entre las placas extremas para el apoyo mutuo giratorio de las placas extremas, presentando las placas extremas salientes de anclaje en sus lados exteriores orientados hacia los cuerpos vertebrales, comprendiendo el implante intervertebral una placa extrema (4, 5) de un primer tipo que lleva por lo menos un saliente de anclaje realizado como nervio o aleta (9) que transcurre paralelo a la dirección de inserción del implante intervertebral (1), así como una placa extrema de un segundo tipo,

caracterizado porque

los salientes de anclaje (10, 11) de la placa extrema del segundo tipo son distintos a nervios o aletas (9) que transcurren paralelos a la dirección de inserción.

FIG.1

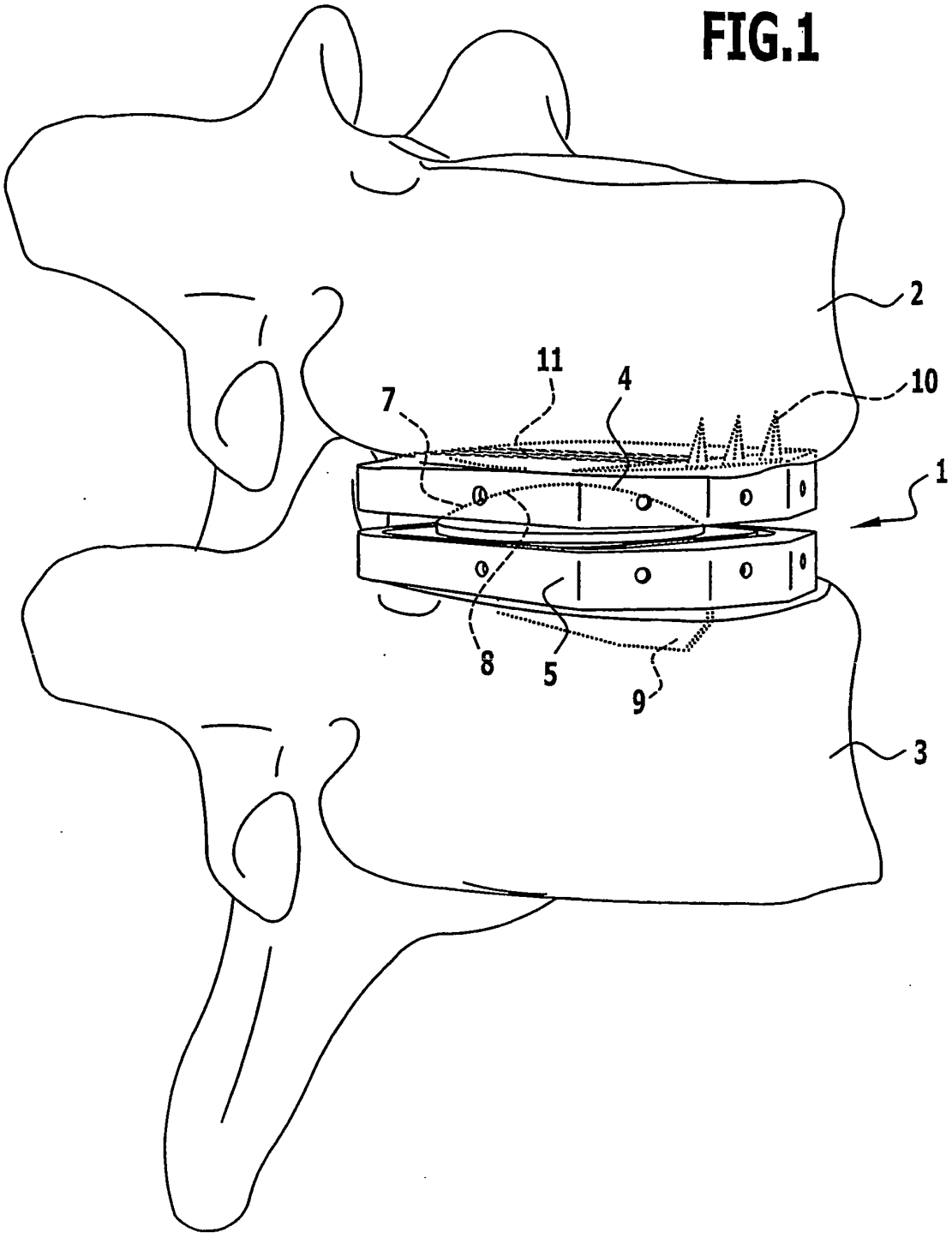

FIG.2

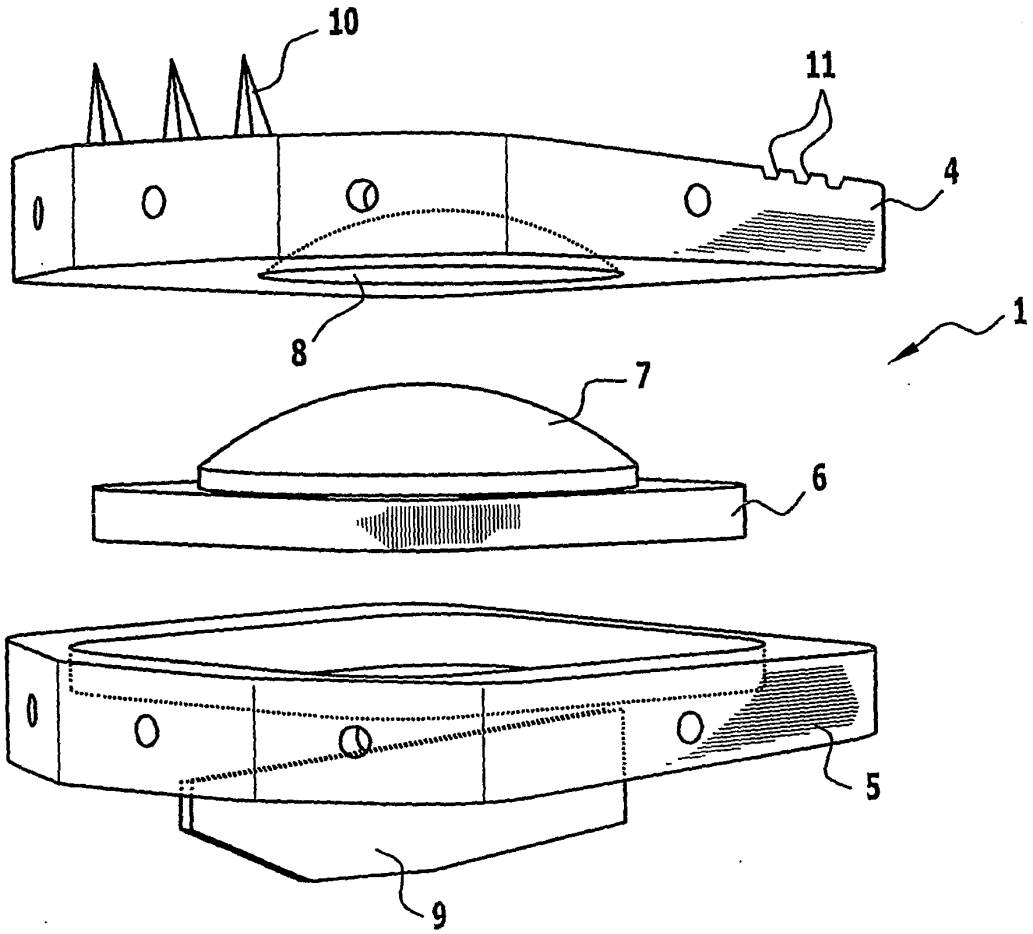
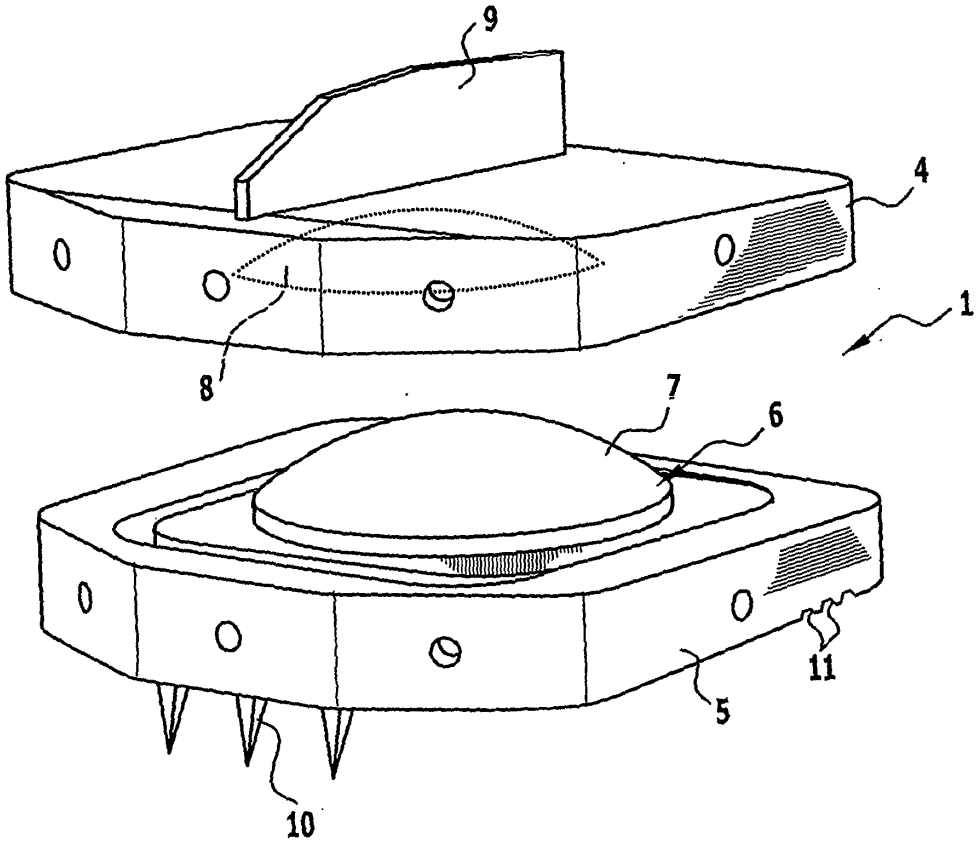
FIG.3