



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

06-16648

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

PLACA OSTEOLÓGICA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SYNTHE S GmbH

DOMICILIO

OFERDORF, SUIZA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

(FORMA P-10)



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 46016646 00000000 Folios: 46 radicación
Fecha (AMH): 2006-02-20 18:32:29
Trámite : 011 PCT-PATENT 376 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE MARCAS Y DISEÑOS

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☒ Capítulo I.		☒ Capítulo II. <i>ver folios 50 y 51</i>	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SYNTHES GmbH sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza. Dirección: Eimattstrasse 3, Oberdorf- 4436 Suiza Domicilio: Oberdorf, Suiza		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 38 11 Fax: 211 88 50 E-mail: clientes@camyp.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Rolf SCHNEIDER Gummenacher 1B, Port-2562 Suiza		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/CH2003/000577</u> Fecha: <u>26 de Agosto 2003</u> Publicación Internacional No. <u>WO2005/018472 A1</u> Fecha: <u>3 de Marzo 2005</u>			
6 Título (54) <u>PLACA OSTEOLÓGICA</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61B 17/80</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☐ NO ☒	_____	_____	_____
9 Comprobante de pago No.: <u>06-12,142</u> Fecha: <u>14 de Febrero 2006</u>			

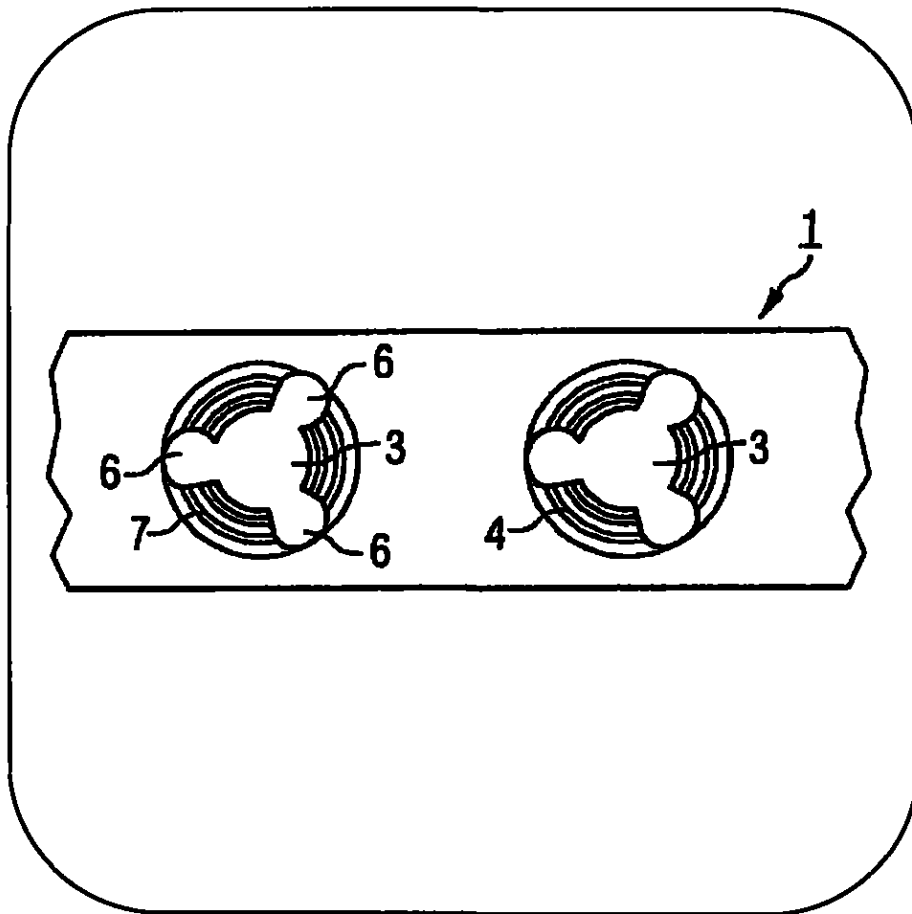
10

An xos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

FCC

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2005/018472 A1**

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 7 en español

Reivindicaciones: Número (s) 31

Figuras: Número (s) 9

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**
3. ☒ **Forma PCT/IB/306. Notificación de la inscripción de un cambio.**

Descripción De Modificación:

Cambio de nombre de solicitante. De MATHYS MEDIZINALTECHNIK a SYNTHES GMBH

4. ☒ **Extracto de publicación.**
5. ☒ **Modificaciones del Artículo 19**

SE PRESENTARON MODIFICACIONES EN LA FASE INTERNACIONAL

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/018472 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: A61B 17/80

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000577

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. August 2003 (26.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MATHYS MEDIZINALTECHNIK AG (CH/CH);
Güterstrasse 5, CH-2544 Bollach, Schweiz (CH).

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GI, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Paten (GH,
GM, KI, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHNEIDER, Rolf
[CH/CH]; Gumpenstrasse 18, CH-2562 Port (CH).

(74) Anwalt: LUSIARDI, Werther, Dr. Lusuardi AG,
Kreuzbühlstrasse 8, CH-8008 Zürich (CH).

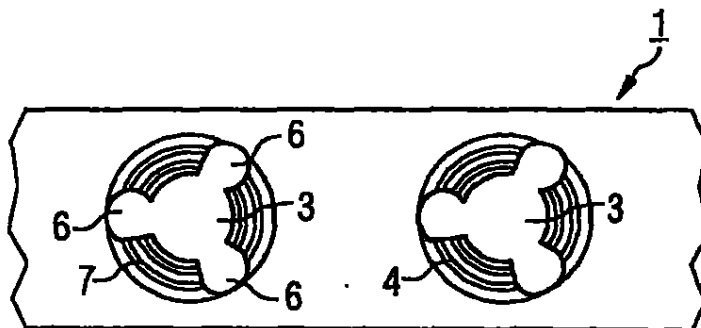
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— mit getrennten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: BONE PLATE

(54) Bezeichnung: KNOCHENPLATTE



(57) Abstract: The invention
relates to a bone plate (1) having
a bottom surface (2) on the bone
side, a top surface (8) and several
plate holes (3) with a central hole
axis (5), connecting the bottom
surface (2) to the top surface (8).
At least one of said plate holes
(3) has an inner lateral surface
(4) tapering in the direction of the
bottom surface (2), wherein the
inner lateral surface (4) has a
recess extending radially from
the hole axis (5).

(57) Zusammenfassung: Die Knochenplatte (1) besitzt eine knochenartige Unterseite (2), eine Oberseite (8) und mehrere die
Unterseite (2) mit der Oberseite (8) verbindende Plattenlöcher (3) mit einer zentralen Lochachse (5). Mindestens eines dieser Platten-
löcher (3) weist eine sich gegen die Unterseite (2) hin verjüngende Innenmantelfläche (4) auf, wobei die Innenmantelfläche (4)
N ≥ 3 sich radial von der Lochachse (5) weg erstreckende Ausnehmungen (6) aufweist.

WO 2005/018472 A1

Knochenplatte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Knochenplatte gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Solche Knochenplatten eignen sich für Indikationen am gesamten Skelett. Von besonderer Bedeutung sind aber die üblichen Grosse- und Kleinfragment-Indikationen für die operative Knochenbruchbehandlung.

Aus der DE-A 198 32 513 ist eine gattungsgemässe Knochenplatte bekannt. Die Abwinkelung der Knochenschrauben relativ zur Knochenplatte und ihre winkelstabile Fixierung wird bei dieser bekannten Vorrichtung durch einen zwischen dem Schraubenkopf und dem Plattenloch angeordneten Ring bewirkt. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist einerseits die aufwändigere Herstellung mit einem zusätzlichen Bauteil (Ring), die Gefahr, dass der winzige Ring aus dem Plattenloch fällt oder aus diesem herausgedrückt wird, was die Vorrichtung unbrauchbar macht, andererseits die aufwändigere OP-Technik, da der Ring vor dem Einbringen der Schraube entsprechend der Achse ausgerichtet werden muss.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Knochenplatte zu schaffen, welche in der Lage ist – ohne zusätzliche Bauelemente – herkömmliche Kopfverriegelungsschrauben winkel- und achsstabil aufzunehmen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit einer Knochenplatte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil ist im wesentlichen darin zu sehen, dass dank der erfindungsgemässen Knochenplatte eine Knochenschraube auch in einem von der vorgegebenen (üblicherweise orthogonal auf der Plattenebene stehenden) Lochachse abweichenden Winkel eingebracht und in dieser Position verriegelt werden kann, ohne dadurch – wie bei bekannten Vorrichtungen – signifikant an Stabilität einzubüssen.

Durch die mindestens drei Ausnehmungen in der Innenmantelfläche des Plattenlochs entstehen – auch bei einer Schräglage der Knochenschraube – zentrierende Auflager für den Schraubenkopf, welche zu einer gleichmässigen Lastverteilung führen. Bei Knochenschrauben mit einem Kopfgewinde und Plattenlöcher mit einem Innengewinde kann das Kopfgewinde – bei einer Schräglage der Schraube – die durch die Ausnehmungen unterbrochenen Gewindegänge im Plattenloch „überspringen“, ohne sie jedoch zu „überschneiden“.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Knochenplatte besteht in der Möglichkeit die mindestens drei Ausnehmungen im Plattenloch zur Führung von Bohr- oder Führungsbüchsen zu verwenden, mit welchen die Knochenschrauben beim Einbringen geführt werden können. Die Bohr- oder Führungsbüchsen brauchen dabei nicht mehr – wie beim Stand der Technik – in die Plattenlöcher eingeschraubt zu werden, sondern können, dank der Ausnehmungen, lediglich in die Plattenlöcher eingesteckt werden, was auf eine einfache Art Zentrum und Richtung der Lochachse ergibt. Die kannulierten Bohr- oder Führungsbüchsen brauchen dazu an ihrer Spitze lediglich die Negativform der Plattenloch-Geometrie aufzuweisen, ohne irgendwelche Gewinde oder sonstige, gleichwirkende Strukturen. Gegebenenfalls kann auch ein Schnappmechanismus damit verbunden werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Bei einer besonderen ist Innenmantelfläche des Plattenlochs mit einer dreidimensionalen Strukturierung versehen. Diese dient der Führung einer entsprechend strukturierten Kopfschraube. Die dreidimensionale Strukturierung ist makroskopisch und besteht vorzugsweise aus partiellen oder vollständigen Gewindegängen, Rippen oder Erhebungen. Die Innenmantelfläche kann auch ein mehrgängiges Gewinde tragen.

Die Oberflächengeometrie der durch die N Ausnehmungen gebildeten N „Lochecken“ ist dabei vorteilhafterweise so zu gestalten, dass die Kompatibilität mit der einzubringenden Knochenschraube begünstigt wird. Dies kann in Form eines klassischen helixförmigen Gewindes, eine gewindeähnliche Form mit oder ohne Steigung oder auch nur eine bestimmte Anzahl von Nuten oder Rippen sein, oder auch

ein Quast-Gewinde mit oder ohne Steigung geschehen. Die Anzahl der Nuten oder Rippen ist vorzugsweise immer ungerade (z.B. 3,5,7 oder 9).

Die Innenmantelfläche kann konkav, vorzugsweise sphärisch, konisch oder ellipsoid ausgebildet sein. Diese Form begünstigt den Einlauf einer Knochenschraube, derart, dass beim ersten Kontakt der Knochenschraube mit der Innenmantelfläche, die Knochenschraube automatisch ins Plattenloch hineingezogen wird, ohne vorher über die Knochenplatte eine Kompressionskraft auf den Knochen auszuüben, wie dies bei Vorrichtungen gemäss dem Stand der Technik teilweise der Fall ist.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist mindestens eines der Plattenlöcher als Langloch ausgebildet.

Die N Ausnehmungen sind jeweils in einem Abstand von $360^\circ/N$ von der Zentralachse aus gesehen angeordnet. Die Ausnehmungen weisen vorteilhafterweise eine periphere Ausdehnung von mindestens 1° und höchstens 119° auf. Die N Ausnehmungen unterteilen dabei die Innenmantelfläche in N Mantelflächenabschnitte.

Bei einer besonderen Ausführungsform verlaufen die Ausnehmungen ausschliesslich im Bereich der Innenmantelfläche. Bei einer anderen Ausführungsform erstrecken sich die Ausnehmungen radial von der Lochachse weg über den Bereich der Innenmantelfläche hinaus.

Die Ausnehmungen können sich von der Oberseite zur Unterseite hin zylindrisch oder konisch erstrecken. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Ausnehmungen zur Fixierung einer Bohrbüchse zum Vorbohren oder zum Einbringen von Kirschner-Drähten verwendet werden können. Die Bohrbüchse braucht somit nicht mehr in das Plattenloch eingeschraubt, sondern nur noch eingesteckt zu werden, ohne dabei die Schraubenaufleger zu verletzen.

Die Ausnehmungen können sich über die gesamte Höhe der Knochenplatte von der Oberseite bis zur Unterseite hin erstrecken.

Die Knochenplatte kann aus Stahl oder Titan oder auch aus einem Kunststoff bestehen. Bei Kunststoffplatten werden solche aus Polyacryletherketon (PEAK) oder Polyetheretherketon (PEEK) mit einer Bruchdehnung von 40 - 70 % und einem

Elastizitätsmodul von 3000 - 6000 N/mm² bevorzugt. Es kann aber Polysulfon mit einer Bruchdehnung von 80 - 120 % und einem Elastizitätsmodul von 2000 - 3500 N/mm² verwendet werden. Weiter eignet sich auch Liquid-Cristal-Polymer (LCP) mit einer Bruchdehnung von 1,5 - 2,5 % und einem Elastizitätsmodul von 5000 - 20'000 N/mm². Schliesslich können auch Polyoxymethylen (POM) mit einer Bruchdehnung von 10 - 50 % und einem Elastizitätsmodul von 2000 - 3'500 N/mm² und Polyphenylensulfid (PPS) mit einer Bruchdehnung von 0,2 - 1,0 % und einem Elastizitätsmodul von 12000 - 20'000 N/mm² verwendet werden.

Die Knochenplatten aus Kunststoff können auch mit Metall-, Kunststoff- oder Kohlenstoff-Fasern verstärkt sein.

Mit den Knochenplatten können verschiedenartige Knochenschrauben verwendet werden. Beispielsweise solche mit einem konvexen, vorzugsweise sphärischen oder konischen Kopfteil. Der Kopfteil der Knochenschrauben kann auch eine dreidimensionale Strukturierung aufweisen. Bei einer speziellen Ausführungsform ist der Kopfteil der Knochenschraube aus einem härteren Material gefertigt als die Innenmantelfläche der Knochenplatte. Vorzugsweise weist die Innenmantelfläche der Knochenplatte und der Kopfteil der Knochenschraube aufeinander abgestimmte Gewinde auf.

Bei einer Kunststoffplatte können die Plattenlöcher auch als metallische Gewindeeinsätze ausgebildet sein. Umgekehrt können bei einer metallischen Knochenplatte die Plattenlöcher als polymere Gewindeeinsatz ausgebildet sind.

Die Erfindung und Weiterbildungen der Erfindung werden im folgenden anhand der teilweise schematischen Darstellungen mehrerer Ausführungsbeispiele noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Knochenplatte mit konischen Plattenlöchern;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine Knochenplatte mit sphärischen Plattenlöchern;

Fig. 3 eine Aufsicht auf eine Knochenplatte mit 3 Ausnehmungen in der Innenmantelfläche der Plattenlöcher;

Fig. 4 eine Variante der Knochenplatte nach Fig. 3 mit stärkeren Ausnehmungen in der Innenmantelfläche der Plattenlöcher;

Fig. 5 eine Aufsicht auf eine Knochenplatte mit Gewindeeinsätzen mit 4 Ausnehmungen in der Innenmantelfläche elliptisch ausgebildeter Plattenlöcher;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Knochenplatte nach Fig. 1 von oben mit eingesetzten Knochenschrauben;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer Knochenplatte nach Fig. 1 von unten mit eingesetzten Knochenschrauben;

Fig. 8 einen Längsschnitt durch eine Knochenplatte mit darin eingesetzter Knochenschraube ohne Abwinkelung; und

Fig. 9 einen Längsschnitt durch eine Knochenplatte mit darin eingesetzter Knochenschraube mit Abwinkelung.

Die in den Fig. 1 und 3 dargestellte Knochenplatte 1 besitzt eine knochenseitige Unterseite 2, eine Oberseite 8 und mehrere die Unterseite 2 mit der Oberseite 8 verbindende Plattenlöcher 3 mit einer zentralen Lochachse 5. Die Plattenlöcher 3 weisen eine sich gegen die Unterseite 2 hin konisch verjüngende Innenmantelfläche 4 auf. Im weiteren weist die Innenmantelfläche 4 drei sich radial von der Lochachse 5 weg erstreckende Ausnehmungen 6 in einem regelmässigen Abstand von 120° auf. Ihre periphere Ausdehnung beträgt ca. 40° und sie verlaufen ausschliesslich im Bereich der Innenmantelfläche 4. Die Ausnehmungen 6 erstrecken sich über die gesamte Höhe der Knochenplatte 1 von der Oberseite 8 bis zur Unterseite 2 hin konisch. Die Innenmantelfläche 4 ist zudem mit einer dreidimensionalen Strukturierung 7 in Form eines Gewindes versehen.

In Fig. 4 ist eine Variante der Ausführung nach Fig. 3 dargestellt, bei welcher sich die Ausnehmungen radial von der Lochachse weg über den Bereich der Innenmantelfläche hinaus erstrecken.

In den Fig. 2 und 5 ist eine weitere alternative Ausführungsform dargestellt, bei welcher die Plattenlöcher 3 als Langlöcher ausgebildet sind. Die Knochenplatte besteht zur Hauptsache aus einem Kunststoff (PEEK) mit darin eingelegten metallischen Gewindeeinsätzen 9 aus Titan, welche die Plattenlöcher 3 bilden. Die Plattenlöcher 3 weisen bei dieser Ausführungsform vier Ausnehmungen 6 auf, die sich radial von der Lochachse 5 weg über den Bereich der Innenmantelfläche 4 hinaus erstrecken. Die Innenmantelfläche 4 wird in vier Mantelflächenabschnitte unterteilt. Die Ausnehmungen erstrecken sich über die gesamte Höhe der Knochenplatte 1 von der Oberseite 8 bis zur Unterseite 2 hin konisch. Die Innenmantelfläche 4 ist zudem mit einer dreidimensionalen Strukturierung 7 in Form eines mehrgängigen Gewindes versehen. Diese Ausführungsform kann materialmässig auch invertiert werden, indem die Knochenplatte zur Hauptsache aus Metall (Titan) besteht mit darin eingelegten Gewindeeinsätzen 9 aus Kunststoff (PEEK), welche die Plattenlöcher 3 bilden.

In Fig. 6 ist die Knochenplatte nach Fig. 1 mit von oben eingesetzten Knochenschrauben 10 dargestellt, deren Kopfteil 11 sphärisch ausgebildet ist.

Fig. 7 zeigt die gleiche Knochenplatte 1 von unten.

In Fig. 8 ist eine Knochenplatte 1 mit darin eingesetzter Knochenschraube 10 ohne Abwinkelung dargestellt. Die Innenmantelfläche 4 des Plattenlochs der Knochenplatte 1 und der Kopfteil 11 der Knochenschraube 10 weisen aufeinander abgestimmte Gewinde 13 auf.

In Fig. 9 ist die gleiche Variante wie in Fig. 8 dargestellt, wobei jedoch die Knochenschraube 10 abgewinkelt ist.

Patentansprüche

1. Knochenplatte (1) mit einer knochenseitigen Unterseite (2), einer Oberseite (8) und mehreren die Unterseite (2) mit der Oberseite (8) verbindenden Plattenlöcher (3) mit einer zentralen Lochachse (5) und wovon mindestens eines dieser Plattenlöcher (3) eine sich gegen die Unterseite (2) hin verjüngende Innenmantelfläche (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) $N \geq 3$ sich radial von der Lochachse (5) weg erstreckende Ausnehmungen (6) aufweist.
2. Knochenplatte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) mit einer dreidimensionalen Strukturierung (7) versehen ist.
3. Knochenplatte (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) konkav, vorzugsweise sphärisch, konisch oder ellipsoid ausgebildet ist.
4. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindesten eines der Plattenlöcher (3) als Langloch ausgebildet ist.
5. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dreidimensionale Strukturierung makroskopisch ist und vorzugsweise aus partiellen oder vollständigen Gewindegängen, Rippen oder Erhebungen besteht.
6. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die N Ausnehmungen (6) jeweils in einem Abstand von $360^\circ/N$ von der Zentralachse (5) aus gesehen angeordnet sind.
7. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) eine periphere Ausdehnung von mindestens 1° aufweisen.
8. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) eine periphere Ausdehnung von höchstens 119° aufweisen.

9. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) ausschliesslich im Bereich der Innenmantelfläche (4) verlaufen.
10. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) sich radial von der Lochachse (5) weg über den Bereich der Innenmantelfläche (4) hinaus erstrecken.
11. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die N Ausnehmungen (6) die Innenmantelfläche (4) in N Mantelflächenabschnitte unterteilt.
12. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, sich die Ausnehmungen (6) von der Oberseite (8) zur Unterseite (2) hin zylindrisch oder konisch erstrecken.
13. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Ausnehmungen (6) über die gesamte Höhe der Knochenplatte (1) von der Oberseite (8) bis zur Unterseite (2) hin erstrecken.
14. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Stahl oder Titan besteht.
15. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 5 - 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) ein mehrgängiges Gewinde trägt.
16. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) quer zur Lochachse (5) peripher umlaufenden Rippen aufweist.
17. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Knochenplatte (1) aus einem Kunststoff gefertigt ist.
18. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Polyacryletherketon (PEAK) oder Polyetheretherketon (PEEK) mit einer Bruchdehnung

von 40 - 70 % und einem Elastizitätsmodul von 3000 - 8000 N/mm² gefertigt ist.

19. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Polysulfon mit einer Bruchdehnung von 80 - 120 % und einem Elastizitätsmodul von 2000 - 3500 N/mm² gefertigt ist.

20. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Liquid-Cristal-Polymer (LCP) mit einer Bruchdehnung von 1,5 - 2,5 % und einem Elastizitätsmodul von 5000 - 20'000 N/mm² gefertigt ist.

21. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Polyoxymethylen (POM) mit einer Bruchdehnung von 10 - 50 % und einem Elastizitätsmodul von 2000 - 3'500 N/mm² gefertigt ist.

22. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Polyphenylensulfid (PPS) mit einer Bruchdehnung von 0,2 - 1,0 % und einem Elastizitätsmodul von 12000 - 20'000 N/mm² gefertigt ist.

23. Knochenplatte (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem mit Metall-, Kunststoff- oder Kohlenstoff-Fasern verstärkten Kunststoff gefertigt ist.

24. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens eine Knochenschraube (10) umfasst mit einem zur winkelstabilen Verankerung in das mindestens eine Plattenloch (3) geeigneten sich verjüngenden Kopfteil (11) und einem zur Verankerung im Knochen bestimmten Gewindeteil (12).

25. Knochenplatte (1) nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfteil (11) konvex, vorzugewise sphärisch oder konisch ausgebildet ist.

26. Knochenplatte (1) nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfteil (11) eine drei-dimensionale Strukturierung (13) aufweist.

27. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 24 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfteil (11) der Knochenschraube (10) aus einem härteren Material besteht als die Innenmantelfläche (4).

28. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) und der Kopfteil (5) der Knochenschraube (10) aufeinander abgestimmte Gewinde aufweisen.

29. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 16 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Plattenlöcher (3) als metallischer Gewindeeinsatz (9) ausgebildet ist.

30. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem metallischen Werkstoff besteht und mindestens eines der Plattenlöcher (3) als polymerer Gewindeeinsatz (9) ausgebildet ist.

31. Bohrbüchse zur Verwendung mit einer Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass sie an ihrem zur Anlage auf ein Plattenloch (3) einer Knochenplatte (1) bestimmten Ende eine zur Geometrie der Innenmantelfläche (4) des Plattenlochs (3) negative Geometrie aufweist.

FIG 1

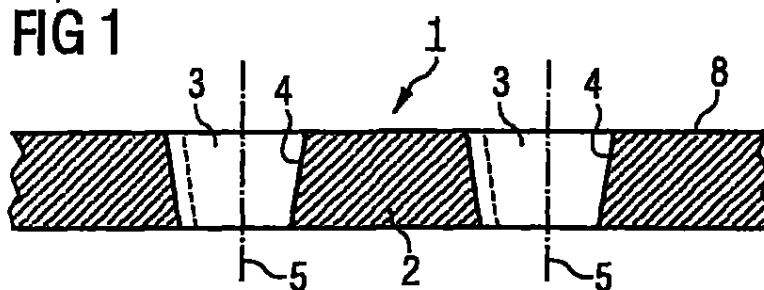


FIG 2

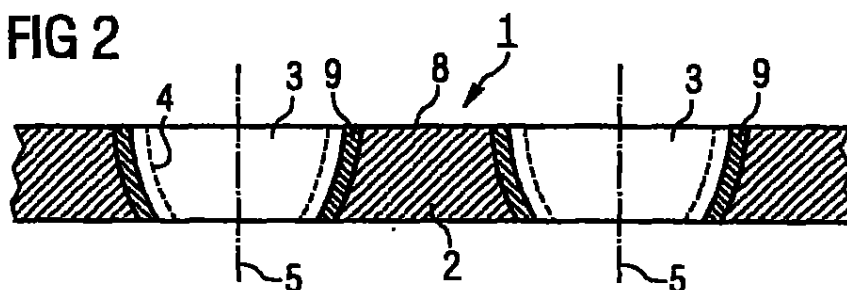


FIG 3

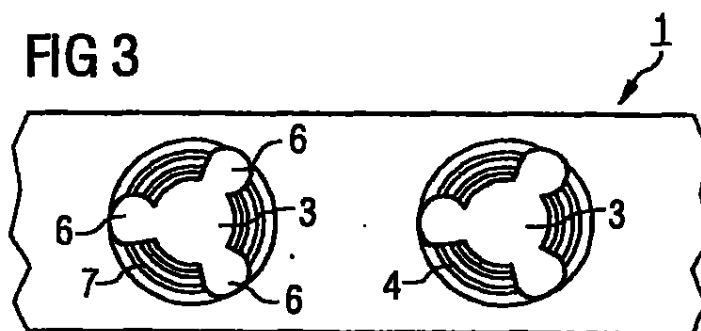
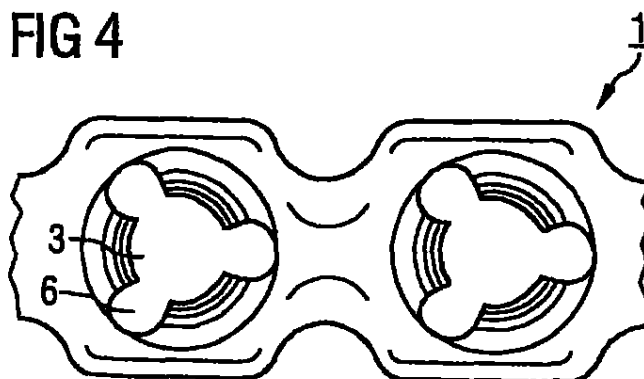


FIG 4



2/3

FIG 5

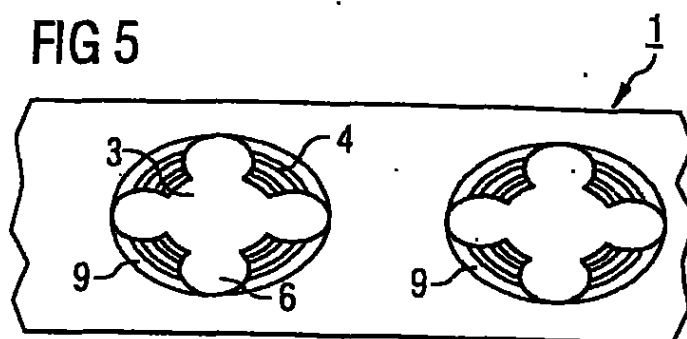


FIG 6

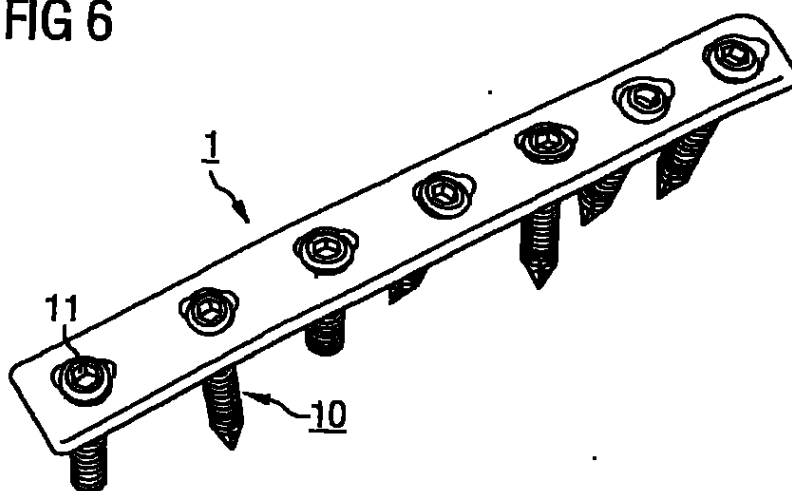
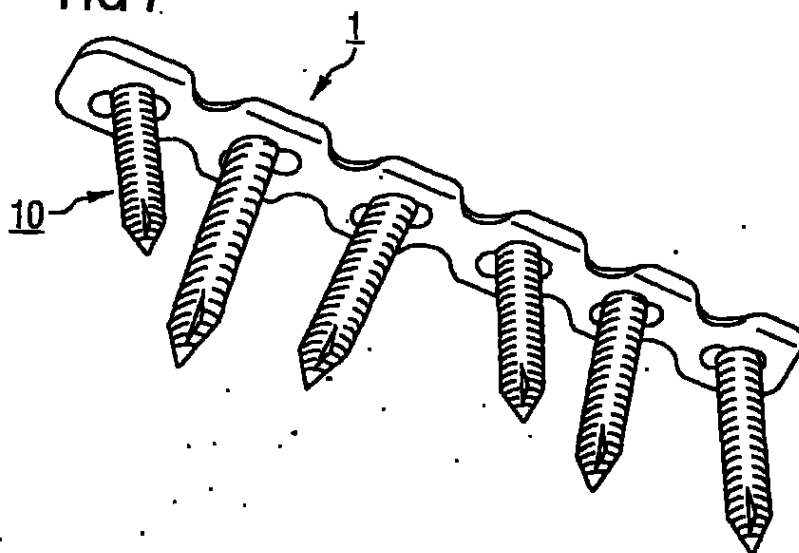
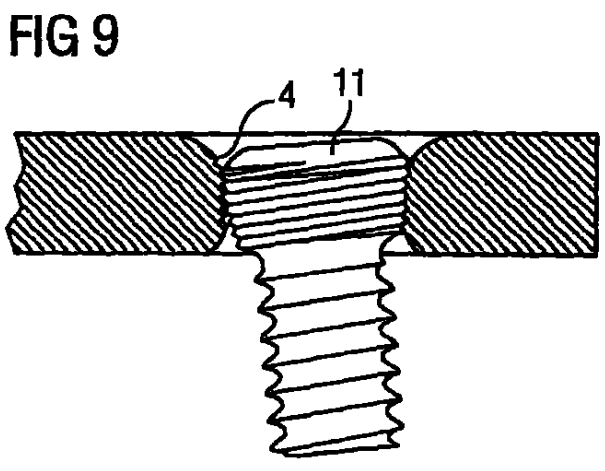
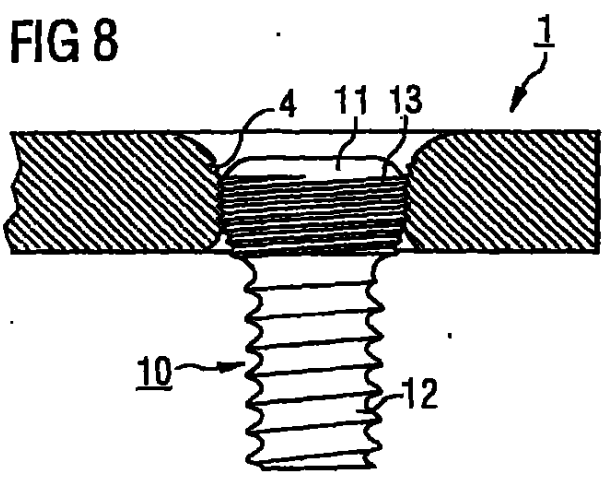


FIG 7





PLACA OSTEOLÓGICA

La presente invención se refiere a una placa osteológica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Las placas osteológicas de este tipo son adecuadas para indicaciones en la totalidad del esqueleto. Sin embargo, son especialmente significativas las indicaciones usuales para el tratamiento de las fracturas osteológicas en forma de fragmentos grandes y pequeños.

En el documento DE-A 198 32 513 se revela una placa osteológica de este tipo. En el caso de este dispositivo, conocido, el acodamiento de los tornillos osteológico con respecto a la placa osteológica y su fijación angularmente estable es lograda mediante un anillo dispuesto entre la cabeza del tornillo y el orificio de la placa. La desventaja de este diseño es por una parte su laboriosa manufactura con un elemento constructivo adicional (el anillo), el riesgo que el diminuto anillo se caiga del orificio de la placa o sea expulsado del mismo por presión, lo cual hace que el dispositivo no sea utilizable, y por otra parte la laboriosa técnica de OP, ya que el eje del anillo debe ser alineado y/o nivelado antes de la aplicación del tornillo, en función del eje de éste.

Y es aquí que la presente invención propone una solución. La invención tiene por objeto crear una placa osteológica que está en condiciones de recibir con estabilidad angular y axial los tornillos de acerrojamiento tradicionales, sin necesidad de elementos constructivos adicionales.

La invención logra los objetivos señalados mediante una placa osteológica que presenta las características de la reivindicación 1.

La ventaja lograda mediante la invención consiste esencialmente en el hecho que gracias a la placa osteológica inventiva es posible acerrojar un tornillo osteológico también en un ángulo prefijado (usualmente ortogonal con respecto al eje del orificio posicionado sobre el plano de la placa), y es posible acerrojarlo en dicha posición, sin tener que sacrificar de manera significativa su estabilidad, como sería el caso de los dispositivos conocidos.

Gracias a los por lo menos tres recortes en el área interior de la envolvente del orificio de la placa se originan - también en el caso de estar el tornillo osteológico en una posición oblicua - apoyos centradores para la cabeza de un tornillo, lo cual lleva a una distribución uniforme de las cargas. En el caso de los tornillos osteológicos con rosca en la cabeza y orificios de placa con rosca interior, puede la rosca de cabeza - en caso de una posición oblicua del tornillo - "saltar por arriba o puentear" los filetes de roscas en el orificio de la placas interrumpidos por los recortes, empero sin "interferirlos o cruzarlos".

Otra de las ventajas de la placa osteológica inventiva es la que consiste en la posibilidad de utilizar por lo menos tres recortes en el orificio de placa, para el guiado de manguitos de perforación o de guiado, mediante los cuales los tornillos osteológicos pueden ser guiados durante su introducción. En este caso, ya no es necesario atornillar los manguitos de perforación o de guiado en los orificios de la placa- como en el estado actual de la técnica: al contrario, es posible, gracias a los recortes, insertarlos simplemente en los orificios de la placa, lo cual tiene como resultado un centrado y orientación sencillos de los ejes de los orificios de la placa. A tal efecto, sólo es necesario que los manguitos canulados de perforación o de guiado presenten en su punta la forma negativa de la geometría de los orificios de la placa, sin necesidad de cualesquiera roscas u otras estructuras de efecto similar. Eventualmente es también posible asociar a esto un mecanismo de calce elástico.

En las reivindicaciones secundarias se caracterizan otras configuraciones ventajosas de la invención.

En una forma de realización especial el área interior de la envolvente del orificio de la placa está provista con una estructuración 3D. La misma sirve para el guiado de un tornillo de cabeza con una estructuración correspondiente. La estructuración correspondiente es macroscópica, y consiste preferentemente en filetes de rosca parciales o completos, nervaduras o

elevaciones. El área interior de la envolvente también puede llevar una rosca de doble entrada.

En este caso, es ventajoso que la geometría superficial de las N "alas de orificio" formadas por los N recortes sea configurada de manera tal que sea favorecida la compatibilidad con los tornillos osteológicos a ser introducidos. Esto puede ser implementado en forma de una rosca helicoidal clásica, un forma simil-rosca con o sin un paso o también con una determinada cantidad de ranuras y nervaduras, o mediante una casi-rosca con o sin paso. Es preferible que la cantidad de ranuras o nervaduras sea siempre un número impar (por ejemplo, 3, 5, 7 ó 9).

El área interior de la envolvente puede tener una configuración cóncava, preferentemente esférica, cónica o elipsoide. Dicha forma favorece la presentación de un tornillo osteológico, de manera tal que al tener lugar el primer contacto del tornillo osteológico con el área interior de la envolvente el tornillo osteológico es automáticamente arrastrado hacia el interior del orificio de la placa, sin que sea necesario ejercer previamente por intermedio de la placa osteológica una fuerza de compresión sobre el hueso, como es el caso en algunos de los dispositivos de acuerdo con el estado actual de la técnica.

En otra forma de realización, por lo menos uno de los orificios de la placa está configurado como orificio alargado.

Los N recortes están dispuestos separados entre sí, cada uno de ellos, en $360^\circ/N$, visto desde el eje central. Es preferible que los recortes presenten una extensión periférica de por lo menos 1° y de a lo sumo 119° . Con ello subdividen los N recortes el área interior de la envolvente en N secciones de área de envolvente.

En una forma de realización especial se extienden los recortes exclusivamente en el área interior de la envolvente. En otra forma de realización se extienden los recortes radialmente hacia fuera desde el eje de orificio por sobre la zona interior de la envolvente.

Los recortes pueden extenderse desde el lado superior hacia el lado inferior, de forma cilíndrica o cónica. Con ello se logra la ventaja que los recortes pueden ser utilizados para la fijación de un manguito de perforación para la pre-perforación o para la introducción de alambres de Kirschner. Con ello no es necesario atornillar el manguito de perforación en el orificio de la placa, sino simplemente insertarlo en el mismo, sin que por ello se lesione el apoyo del tornillo.

Los recortes pueden extenderse por sobre la totalidad de la altura de la placa osteológica, desde el lado superior hasta el lado inferior.

La placa osteológica puede estar hecha de acero o titanio, o también de un material sintético. En el caso de las placas de material sintético se prefiere el PEAK (poliacriletercetona) o al PEEK (polieteretercetona) con una extensión (alargamiento) a la rotura del 40-70% y un módulo de elasticidad de de 3.000 a 6.000 N/mm². Sin embargo, puede utilizarse polisulfona con una extensión de rotura de 80 - 120% y un módulo de elasticidad de 2.000 - 3.500 N/mm². También es adecuado un LCP (Liquid-Crystal-Polymer, Polímero de Cristal Líquido) con una extensión de rotura de 1,5 - 2,5% y un módulo de elasticidad de 5.000 - 20.000 N/mm². Finalmente, es también posible utilizar POM (polioximetileno) con una extensión de rotura de 10 a 50 % y un módulo de elasticidad de 2.000 a 3.500 N/mm² y PPS (polifenilensulfuro) con una extensión a la rotura de 0,2 a 1,0 % y un módulo de elasticidad de 12.000 a 20.000 N/mm².

Las placas osteológicas de material sintético también pueden ser reforzadas con fibras de metal, de material sintético o de carbono.

Junto con las placas osteológicas pueden utilizarse tornillos osteológicos de diversos tipos; por ejemplo aquellos con una parte-cabeza convexa, preferentemente esférica o cónica. La parte-cabeza de los tornillos osteológicos también puede presentar una estructuración tridimensional. En una forma de realización especial, la parte-cabeza del tornillo osteológico está hecho de un material más duro que el área interior de la envolvente de la placa osteológica. Es preferible que el área interior de la envolvente de la

placa osteológica y la parte-cabeza del tornillo osteológico presenten roscas que hagan juego entre sí.

En el caso de una placa de material sintético pueden las placas osteológicas también ser configurados con insertos de rosca metálicos. Inversamente, en el caso de una placa osteológica, es posible que los orificios de la placa sean configurados como insertos de rosca polimétricos.

La invención, y los desarrollos de la misma, son seguidamente objetivo de una mayor aclaración en base a las representaciones, algunas de ellas esquemáticas, de diversos ejemplos de realización.

En las representaciones:

la Figura 1 es un corte longitudinal a través de una placa osteológica con orificios de placa cónicos;

la Figura 2 es un corte longitudinal a través de una placa osteológica con orificios de placa esféricos;

la Figura 3 es una vista sobre una placa osteológica con 3 recortes en el área interior de la envolvente de los orificios de la placa;

la Figura 4 es una variante de la placa osteológica de la Figura 3, con recortes más importantes en el área interior de la envolvente de los orificios de la placa;

la Figura 5 es una vista de una placa osteológica con insertos de rosca con 4 recortes en el área interior de la envolvente de los orificios de la placa, configurados elípticamente;

la Figura 6 es una vista en perspectiva, de una placa osteológica de acuerdo con la Figura 1 desde arriba con tornillos osteológicos colocados;

la Figura 7 es una vista en perspectiva, de una placa osteológica de acuerdo con la Figura 1, desde abajo, con tornillos osteológicos colocados;

la Figura 8 es un corte longitudinal a través de una placa osteológica con tornillos osteológicos colocados en ella, sin acodamiento; y

la Figura 9 es un corte longitudinal a través de una placa osteológica con tornillos osteológicos colocados en ella, con acodamiento.

La placa osteológica 1 representada en las Figuras 1 y 3 tiene un lado inferior (lado del hueso), 2, un lado superior, 8, y varios orificios 3 de la placa que unen el lado inferior 2 con el lado superior 8, con un eje central 5 de orificio. Los orificios de la placa, 3, presentan un área interior de envolvente, 4, que se ahusa cónicamente en dirección del lado inferior 2. Por lo demás presenta el área interior 4 de la envolvente tres recortes 6 que se extienden radialmente desde el eje de orificio, 5, en una separación regular de 120 grados. Su extensión periférica es de cerca de 40 grados, y se extienden exclusivamente en la zona del área interior de la envolvente, 4. Los recortes 6 se extienden cónicamente por sobre la totalidad de la altura de la placa osteológica 1 desde el lado superior 8 hasta el lado inferior 2. Además, el área interior de la envolvente, 4, está provista con una estructuración tridimensional 7 en forma de una rosca.

La Figura 4 representa una variante de la forma de realización de la Figura 3; en este caso los recortes se extienden radialmente desde el eje de orificio por sobre la zona del área interior de la envolvente.

En las Figuras 2 y 5 ha sido representada otra forma de realización alternativa en la cual los orificios 3 de la placa han sido configurados como orificios alargados. La placa osteológica consiste principalmente en material sintético (PEEK) con un inserto roscado metálico introducido 9, de titanio, que forman los orificios 3 de la placa. En esta forma de realización presentan los orificios 3 de la placa cuatro recortes 6 que se extienden radialmente hacia fuera desde el eje 5 del orificio por sobre la zona del área interior de envolvente, 4. El área interior de envolvente, 4, es subdividida en cuatro secciones de área interior de la envolvente. Los recortes se extienden por sobre la totalidad de la altura de la placa osteológica 1 desde su lado superior 6 hasta su lado inferior 2, en forma cónica. A tal efecto el área interior de envoltura, 4, está provista con una estructuración tridimensional 7 en forma de roscas de múltiples entradas. Dicha forma de realización puede ser también invertida en cuanto a sus materiales, caso éste en el cual la placa osteológica consiste principalmente en metal (titanio) con un inserto

introducido 8 de material sintético (PEEK), que forman los orificios 3 de la placa.

En la Figura 6 se ha representado la placa osteológica de acuerdo con la Figura 1 con los tornillos osteológicos 10 aplicados superiormente; la parte-cabeza 11 de dichos tornillos está configurada esféricamente. En la Figura 7 se muestra la misma placa osteológica 1 desde abajo.

La Figura 8 representa una placa osteológica 1 con un tornillo osteológico 19 introducido en la misma, sin acodamiento. El área interior 4 de la envolvente del orificio de la placa osteológica 1 y la parte-cabeza 11 del tornillo osteológico presentan roscas 13 que hacen juego entre sí.

En la Figura 9 se ha representado la misma variante que en la Figura 8, estando sin embargo el tornillo osteológico 10 acodado.

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la manera cómo la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. Placa osteológica (1) con un lado inferior (2) en el lado del hueso, un lado superior (8) y varios orificios (3) en la placa que vinculan el lado inferior (2) con el lado superior (8) los cuales orificios (3) tienen un eje central (5), y presentando por lo menos uno de dichos orificios (3) en la placa un área interior (4) que se va estrechando, caracterizada porque la superficie de camisa interior (4) presenta una escotadura (6) que se extiende apartándose $N \geq 3$ radialmente del eje del orificio (5).

2. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el área interior (4) de envolvente, tiene una configuración cóncava.

3. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el área interior (4) de la envolvente, tiene una configuración esférica, cónica o elipsoide.

4. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurada como orificio alargado.

5. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la estructuración tridimensional es macroscópica y consiste preferentemente en filetes de rosca parciales o completos, nervios o elevaciones.

6. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los N recortes (6) están dispuestos, cada uno de ellos, con una separación de $360^\circ/N$ visto desde el eje central (5).

7. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los recortes (6) presentan un/a ensanchamiento/expansión, periférico/a de al menos 1°.

8. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los recortes (6) presentan un/a ensanchamiento/expansión, periférico/a de máximo 119°.

9. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque los recortes (6) se extienden exclusivamente en la zona del área interior (4) de la envolvente.

10. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque por los recortes (6) se extienden radialmente desde el eje de orificio, (5) por sobre la zona del área interior (4) de la envolvente.

11. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque los N recortes (6) subdividen el área interior (4) de la envolvente interior, en N secciones de áreas interior de envolvente.

12. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque los recortes (6) se extienden desde el lado superior (8) hacia el lado inferior (2), cilíndrica o cónicamente.

13. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque los recortes (6) se extienden por sobre la totalidad de la altura de la placa osteológica (1) desde el lado superior (8) hacia el lado inferior (2).

14. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque está hecha de acero o titanio.

15. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 14, caracterizada porque el área interior (4) de la envolvente lleva un roscado de múltiples entradas.

16. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 14, caracterizada porque el área interior (4) de envolvente, presenta transversalmente con respecto al eje (5) del orificio, nervios que se extienden periféricamente.

17. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque la placa osteológica (1) está hecha de un material sintético.

18. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de PEAK (poliacriletercetona) o PEEK (polieteretercetona) con un alargamiento a la rotura del 40- 70% y un módulo de elasticidad de 3.000 a 8.000 N/mm².

19. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de polisulfona con un alargamiento a la rotura del 80 - 120% y un módulo de elasticidad de 2.000 a 3.500 N/mm².

20. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de LCP (Liquid-Cristal-Polymer) con un alargamiento a la rotura del 1,5 - 2,5% y un módulo de elasticidad de 5.000 a 20.000 N/mm².

21. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de POM (polioximetileno) con un alargamiento a la rotura del 10 - 50% y un módulo de elasticidad de 2.000 a 3.500 N/mm².

22. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de PPS (polifenilensulfuro) con un alargamiento a la rotura del 0,2 - 1,0% y un módulo de elasticidad de 12.000 a 20.000 N/mm².

23. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de un material sintético reforzado con fibras de metal, material sintético o carbono.

24. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizada porque abarca por lo menos un tornillo osteológico (10) con un anclado angularmente estable en la por lo menos una parte-cabeza (11) se ahusa y una parte roscada (12) destinada al anclado en el hueso.

25. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 24, caracterizada porque la parte-cabeza (11) tiene una configuración convexa, preferiblemente esférica o cónica.

26. Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 24 ó 25, caracterizada porque la parte-cabeza (11) presenta una estructuración tridimensional.

27. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 26, caracterizada porque la parte-cabeza (11) del tornillo osteológico (10) está hecha de un material más duro que el área interior (4) de envolvente.

28. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 27, caracterizado porque el área interior (4) de envolvente y la parte-cabeza (5) del tornillo osteológico (10) presentan roscas que hacen juego entre sí.

29. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 28, caracterizada porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurado como inserto metálico roscado (9).

30. Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque consiste en un material metálico y porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurado como inserto roscado polimérico (9).

31. Manguito de perforación para ser utilizado con una placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 30, caracterizado porque en su extremo destinada al apoyo sobre un orificio (3) de una placa osteológica (1) presenta una geometría negativa con respecto a la geometría del área interior (4) de la envolvente interior del orificio (3) de la placa.

1/3

FIG 1

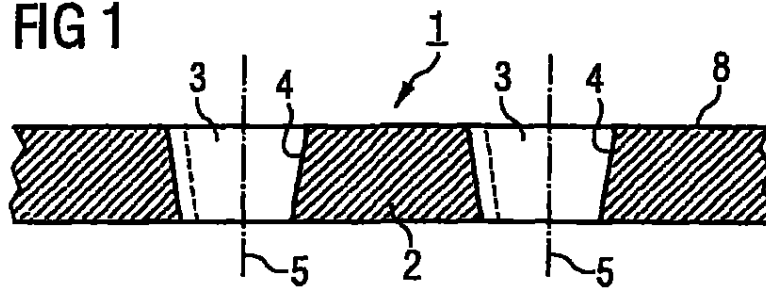


FIG 2

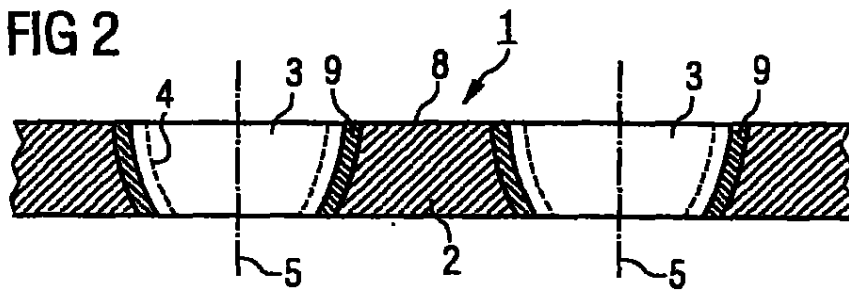


FIG 3

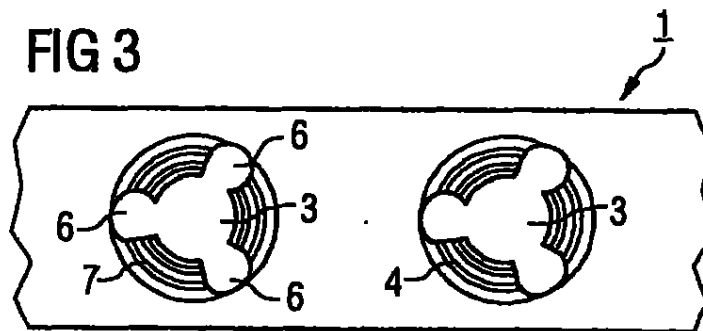
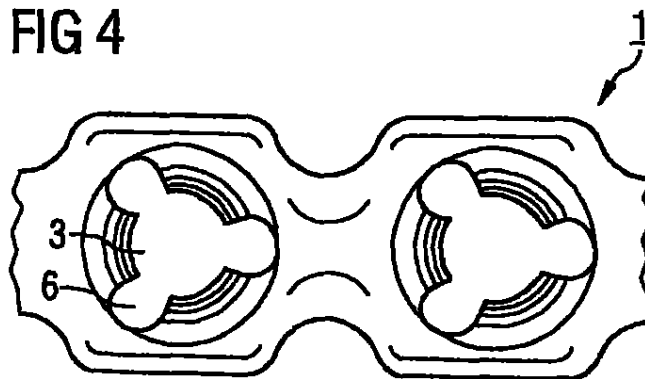


FIG 4



2/3

FIG 5

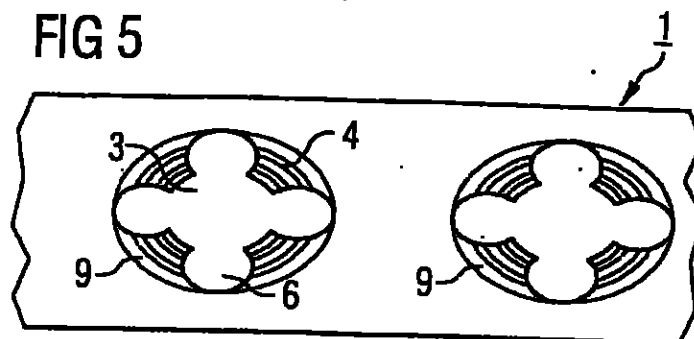


FIG 6

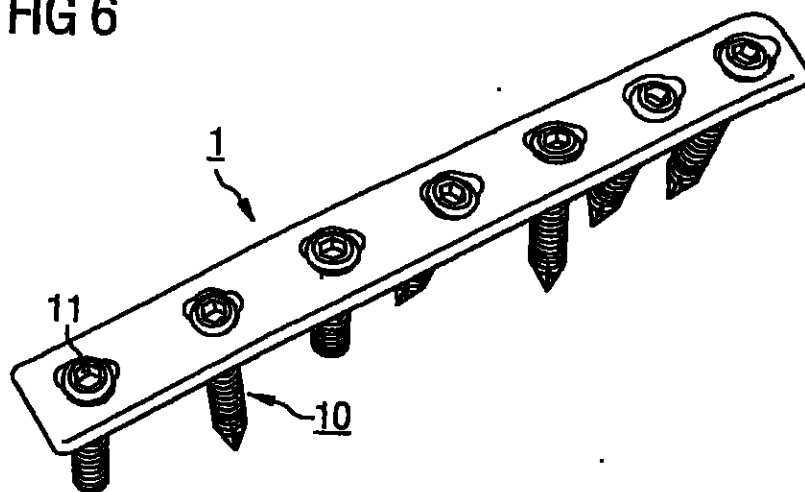
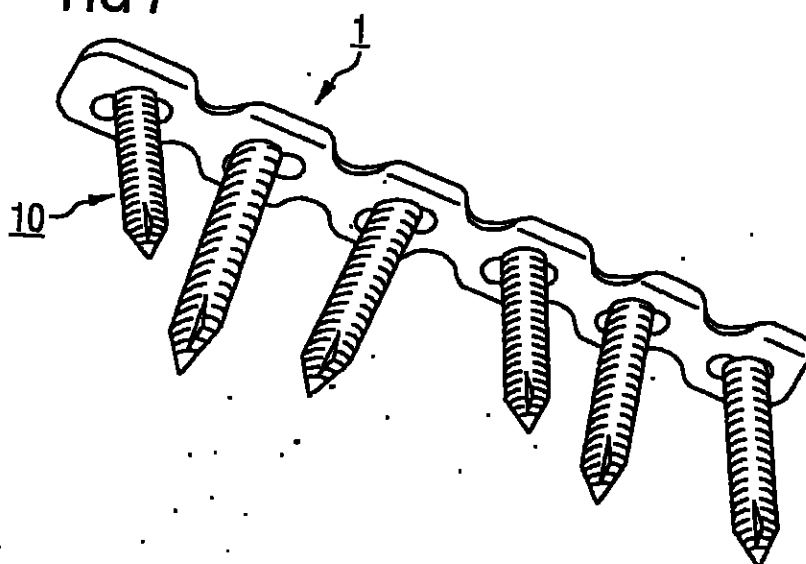
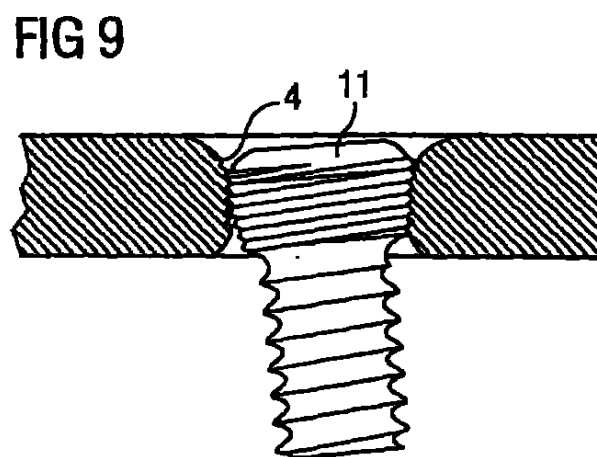
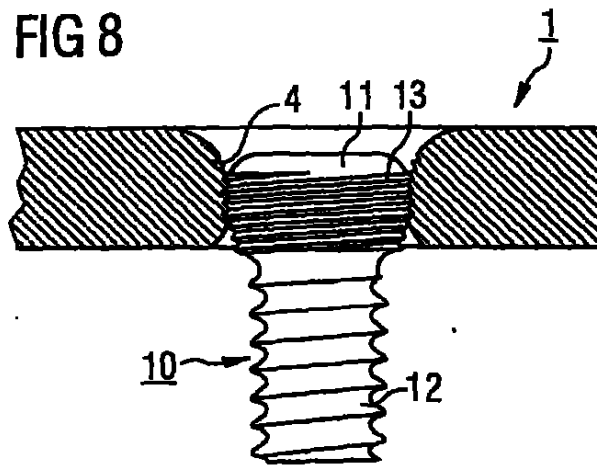


FIG 7





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Internat'l Application No
 PCT/CH 03/00577

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A61B17/80

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 43 43 117 A (WOLTER D.) 22 June 1995 (1995-06-22)	1-3, 5, 8, 9, 11-15, 24-30
Y	column 2, line 54 - column 3, line 19 column 5, line 10 - line 17 column 5, line 24 - line 26 claims 3, 5, 9, 11, 17, 18 figures 1b-c, 7, 8 — — — — — -/-	4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 April 2004

Date of mailing of the international search report

28/04/2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.O. Box 2918 Petersilien 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 661 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nice, P

Form PCT/ISA/210 (revised sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inventor Application No
PCT/CH 03/00577

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 530 585 A (SYNTHES AG CHUR) 10 March 1993 (1993-03-10)	1-3,5-8, 10-13, 17,24-26
Y	column 2, line 31 - line 52 column 2, line 57 - column 3, line 34 column 4, line 40 - column 5, line 11 column 6, line 15 - line 35 column 6, line 46 - line 54 column 7, line 4 - line 15 figures 1a-b,2,3,4b	16,18-23
Y	WO 00/66012 A (MEDARTIS) 9 November 2000 (2000-11-09) abstract; figure 2	4
Y	WO 97/09000 A (SYNTHES AG CHUR) 13 March 1997 (1997-03-13) page 1, line 1 - line 4 page 3, line 4 - line 26 page 4, line 23 - page 5, line 15 claim 1	16,18-23
A	FR 742 618 A (COLLIN & REINHOLD P.) 10 March 1933 (1933-03-10) page 2, line 35 - line 51; figure 5	31

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00577

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 4343117	A	22-06-1995	DE	4343117 A1		22-06-1995
EP 0530585	A	10-03-1993	US	5275601 A		04-01-1994
			AT	146351 T		15-01-1997
			CA	2076501 A1		04-03-1993
			DE	69216009 D1		30-01-1997
			DE	69216009 T2		03-04-1997
			EP	0530585 A2		10-03-1993
			JP	3323244 B2		09-09-2002
			JP	7178115 A		18-07-1995
WO 0066012	A	09-11-2000	AU	3954200 A		17-11-2000
			WO	0066012 A1		09-11-2000
			EP	1175181 A1		30-01-2002
			JP	2002542875 T		17-12-2002
WO 9709000	A	13-03-1997	WO	9709000 A1		13-03-1997
			AT	200970 T		15-05-2001
			CA	2230058 A1		13-03-1997
			DE	59509247 D1		13-06-2001
			EP	0848600 A1		24-06-1998
			ES	2158127 T3		01-09-2001
			JP	11512004 T		19-10-1999
			US	6206881 B1		27-03-2001
FR 742618	A	10-03-1933	NONE			

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

LUSUARDI, Werther
Dr. Luardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
CH-8008 Zürich
Switzerland

Date of mailing (day/month/year) 06 December 2005 (06.12.2005)		IMPORTANT NOTIFICATION	
Applicant's or agent's file reference 2056/AIlg			
International application No. PCT/CH2003/000577		International filing date (day/month/year) 26 August 2003 (26.08.2003)	
1. The following indications appeared on record concerning: ☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative			
Name and Address MATHYS MEDIZINALTECHNIK AG Güterstrasse 5 CH-2544 Bettlach Schweiz Switzerland		State of Nationality CH	State of Residence CH
		Telephone No.	
		Facsimile No.	
		Teleprinter No.	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: ☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence			
Name and Address SYNTHES GMBH Elmattstrasse 3 CH-4436 Oberdorf Schweiz Switzerland		State of Nationality CH	State of Residence CH
		Telephone No.	
		Facsimile No.	
		Teleprinter No.	
3. Further observations, if necessary:			
4. A copy of this notification has been sent to: ☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned ☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned ☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:			
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 338.70.80		Authorized officer Lorenzo TARTABULL Telephone No. (41-22) 338 9098	

Form PCT/IB/308 (March 1994)

008884802

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 18. August 2004 (18.08.04) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-3 durch geänderte Ansprüche 1-3 ersetzt (1 Seite)]

1. Knochenplatte (1) mit einer knochenseitigen Unterseite (2), einer Oberseite (8) und mehreren die Unterseite (2) mit der Oberseite (8) verbindenden Plattenlöcher (3) mit einer zentralen Lochachse (5) und wovon mindestens eines dieser Plattenlöcher (3) eine sich gegen die Unterseite (2) hin verjüngende Innenmantelfläche (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass
 - A) die Innenmantelfläche (4) eine Anzahl $N \geq 3$ sich radial von der Lochachse (5) weg erstreckende Ausnehmungen (6) aufweist; und
 - B) die Innenmantelfläche (4) zusätzlich mit einer dreidimensionalen Strukturierung (7) versehen ist.
2. Knochenplatte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) konkav ausgebildet ist.
3. Knochenplatte (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmantelfläche (4) sphärisch, konisch oder ellipsoid ausgebildet ist.
4. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindesten eines der Plattenlöcher (3) als Langloch ausgebildet ist.
5. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dreidimensionale Strukturierung makroskopisch ist und vorzugsweise aus partiellen oder vollständigen Gewindegängen, Rippen oder Erhebungen besteht.
6. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die N Ausnehmungen (6) jeweils in einem Abstand von $360^\circ/N$ von der Zentralachse (5) aus gesehen angeordnet sind.
7. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) eine periphere Ausdehnung von mindestens 1° aufweisen.
8. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6) eine periphere Ausdehnung von höchstens 119° aufweisen.

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

REIVINDICACIONES MODIFICADAS BAJO EL ARTÍCULO 19 DEL PCT DE LA SOLICITUD DE
PATENTE INTERNACIONAL PCT/CH03/00577

REIVINDICACIONES

1.- Placa osteológica (1) con un lado inferior (2) en el lado del hueso, un lado superior (8) y varios orificios (3) en la placa que vinculan el lado inferior (2) con el lado superior (8) los cuales orificios (3) tienen un eje central (5), y presentando por lo menos uno de dichos orificios (3) en la placa un área interior (4) de envolvente que se abusa en dirección del lado inferior (2), caracterizado porque

A).- el área interior (4) de envolvente interior, presenta $N \geq 3$ recortes (6) que se extienden radialmente desde el eje (5) del orificio;

B).- el área interior (4) de envolvente, (4) está adicionalmente provista con una estructuración tridimensional (7).

2.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el área interior (4) de envolvente, tiene una configuración cóncava.

3.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el área interior (4) de la envolvente, tiene una configuración esférica, cónica o elipsoide.

4.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurada como orificio alargado.

5.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la estructuración tridimensional es macroscópica y consiste preferentemente en filetes de rosca parciales o completos, nervios o elevaciones.

6.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los N recortes (6) están dispuestos, cada uno de ellos, con una separación de $360^\circ/N$ visto desde el eje central (5).

7.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los recortes (6) presentan una extensión periférica de por lo menos 1°.

8.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los recortes (6) presentan una extensión periférica de por lo menos 119°.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA EFECTUAR
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

SOBRE ESTAS REIVINDICACIONES SE DEBE HACER EL EXAMEN DE PATENTABILIDAD

REIVINDICACIONES

1.- Placa osteológica (1) con un lado inferior (2) en el lado del hueso, un lado superior (8) y varios orificios (3) en la placa que vinculan el lado inferior (2) con el lado superior (8) los cuales orificios (3) tienen un eje central (5), y presentando por lo menos uno de dichos orificios (3) en la placa un área interior (4) de envolvente que se ahusa en dirección del lado inferior (2), caracterizado porque

A).- el área interior (4) de envolvente interior, presenta $N \geq 3$ recortes (6) que se extienden radialmente desde el eje (5) del orificio;

B).- el área interior (4) de envolvente, (4) está adicionalmente provista con una estructuración tridimensional (7).

2.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el área interior (4) de envolvente, tiene una configuración cóncava.

3.-Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el área interior (4) de la envolvente, tiene una configuración esférica, cónica o elipsoidal.

4.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurada como orificio alargado.

5.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la estructuración tridimensional es macroscópica y consiste preferentemente en filetes de rosca parciales o completos, nervios o elevaciones.

6.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los N recortes (6) están dispuestos, cada uno de ellos, con una separación de $360^\circ/N$ visto desde el eje central (5).

7.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los recortes (6) presentan una extensión periférica de por lo menos 1°.

8.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los recortes (6) presentan una extensión periférica de por lo menos 119°.

9.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque los recortes (6) se extienden exclusivamente en la zona del área interior (4) de la envolvente.

10.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque por los recortes (6) se extienden radialmente desde el eje de orificio, (5) por sobre la zona del área interior (4) de la envolvente.

11.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque los N recortes (6) subdividen el área interior (4) de la envolvente interior, en N secciones de áreas interior de envolvente.

12.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque los recortes (6) se extienden desde el lado superior (8) hacia el lado inferior (2), cilíndrica o cónicamente.

13.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque los recortes (6) se extienden por sobre la totalidad de la altura de la placa osteológica (1) desde el lado superior (8) hacia el lado inferior (2).

14.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque está hecha de acero o titanio.

15.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 14, caracterizada porque el área interior (4) de la envolvente lleva un roscado de múltiples entradas.

16.- Placa osteológica (19 de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 14, caracterizada porque el área interior (4) de envoltente, presenta transversalmente con respecto al eje (5) del orificio, nervios que se extienden periféricamente.

17.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque la placa osteológica (1) está hecha de un material sintético.

18.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de PEAK (poliacriletercetona) o PEEK (polieteretercetona) con un alargamiento a la rotura del 40- 70% y un módulo de elasticidad de 3.000 a 8.000 N/mm².

19.-Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de polisulfona con un alargamiento a la rotura del 80 - 120% y un módulo de elasticidad de 2.000 a 3.500 N/mm².

20.-Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de LCP (Liquid-Cristal-Polymer) con un alargamiento a la rotura del 1,5 - 2,5% y un módulo de elasticidad de 5.000 a 20.000 N/mm².

21.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de POM (polioximetileno) con un alargamiento a la rotura del 10 - 50% y un módulo de elasticidad de 2.000 a 3.500 N/mm².

22.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de PPS (polifenilensulfuro) con un alargamiento a la rotura del 0,2 - 1,0% y un módulo de elasticidad de 12.000 a 20.000 N/mm².

23.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque está hecha de un material sintético reforzado con fibras de metal, material sintético o carbono.

24.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizada porque abarca por lo menos un tornillo osteológico (10) con un anclado angularmente estable en la por lo menos una

parte-cabeza (11) se ahusa y una parte roscada (12) destinada al anclado en el hueso.

25.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 24, caracterizada porque la parte-cabeza (11) tiene una configuración convexa, preferiblemente esférica o cónica.

26.- Placa osteológica (1) de acuerdo con la reivindicación 24 ó 25, caracterizada porque la parte-cabeza (11) presenta una estructuración tridimensional.

27.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 26, caracterizada porque la parte-cabeza (11) del tornillo osteológico (10) está hecha de un material más duro que el área interior (4) de envolvente.

28.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 27, caracterizado porque el área interior (4) de envolvente y la parte-cabeza (5) del tornillo osteológico 10) presentan roscas que hacen juego entre sí.

29.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 28, caracterizada porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurado como inserto metálico roscado (9).

30.- Placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque consiste en un material metálico y porque por lo menos uno de los orificios (3) de la placa está configurado como inserto roscado polimérico (9).

31.- Manguito de perforación para ser utilizado con una placa osteológica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 30, caracterizado porque en su extremo destinada al apoyo sobre un orificio (3) de una placa osteológica (1) presenta una geometría negativa con respecto a la geometría del área interior (4) de la envolvente interior del orificio (3) de la placa.



Expediente No		06016648	No de Folio
Item		No de Unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA x	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		
Observaciones: contiene ante final			

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 900176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 06016648 00000090 Folios: 46
Fecha (MM): 2006-02-20 18:32:29
Trasite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 12,142
FECHA : FEBRERO 14 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36494412	14/02/2006	28,080,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
		TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 15153 - 841-006-0

47

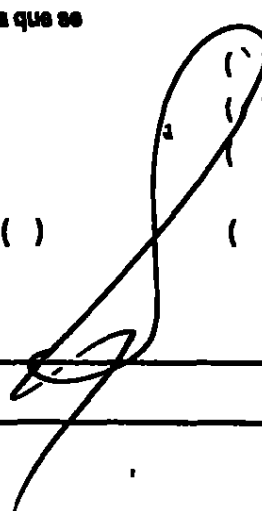
Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL
TRAMITE

<u>PCT</u>		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	(X)
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	(X)
-Descripción de la invención.		()	(X)
-Dibujos de ser estos pertinentes.		()	(X)
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	(X)
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()			
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.		()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()			
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.		()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:



48

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

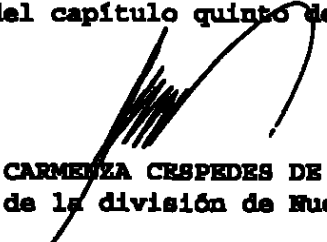
REFERENCIA	Radicación No.	6 16648
	Solicitud internacional	CH2003/000577
	Fecha inicio fase nacional	27/03/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	4605

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CRESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 28 ABR. 2006
adpall