



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-39103

54. TÍTULO

PLACA PARA HUESOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SYNTHESE GmbH

DOMICILIO

Oberdorf, Suiza

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-039103-0000-0000 Fea: 2006-04-25 17:49:04

Dep. 2020 NUECREACIONES

Tra: 11 PATENTE/II Eje 378 FASE NACIONAL

Act 411 PRESENTACION Folio: 37

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL****SOLICITUD DE:****1**☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.**2****SOLICITANTE
(71)**Nombre: **SYNTHE S GmbH**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Suiza.Dirección: Eimattstrasse 3,
Oberdorf- 4436
SuizaDomicilio: 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 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número 438.019 T.P 31.929**4****INVENTOR (ES)
(72)**1. **Florian BEUTTER**
Wengistrasse 40,
Solothurn -4500
Suiza3. **Franco CICOIRA**
Humattweg 12u,
Selzach-2545
Suiza2. **Andreas APPENZELLER**
Montozweg 23,
Biel-2504,
Suiza4. **Robert FRIGG**
Mattenweg 8,
Bettlach 2544,
Suiza**5****PCT (86)**Solicitud Internacional No. PCT/CH2003/000712Fecha: 30 de octubre de 2002Publicación Internacional No. WO2005/041796 A1Fecha: 12 de mayo de 2005**6****Título (54)****PLACA PARA HUESOS****7****Clasificación Internacional (51) A61B 17/80****8****Prioridad**SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9**Comprobante de pago No.: 06-28,894****Fecha: 17 de abril 2006**

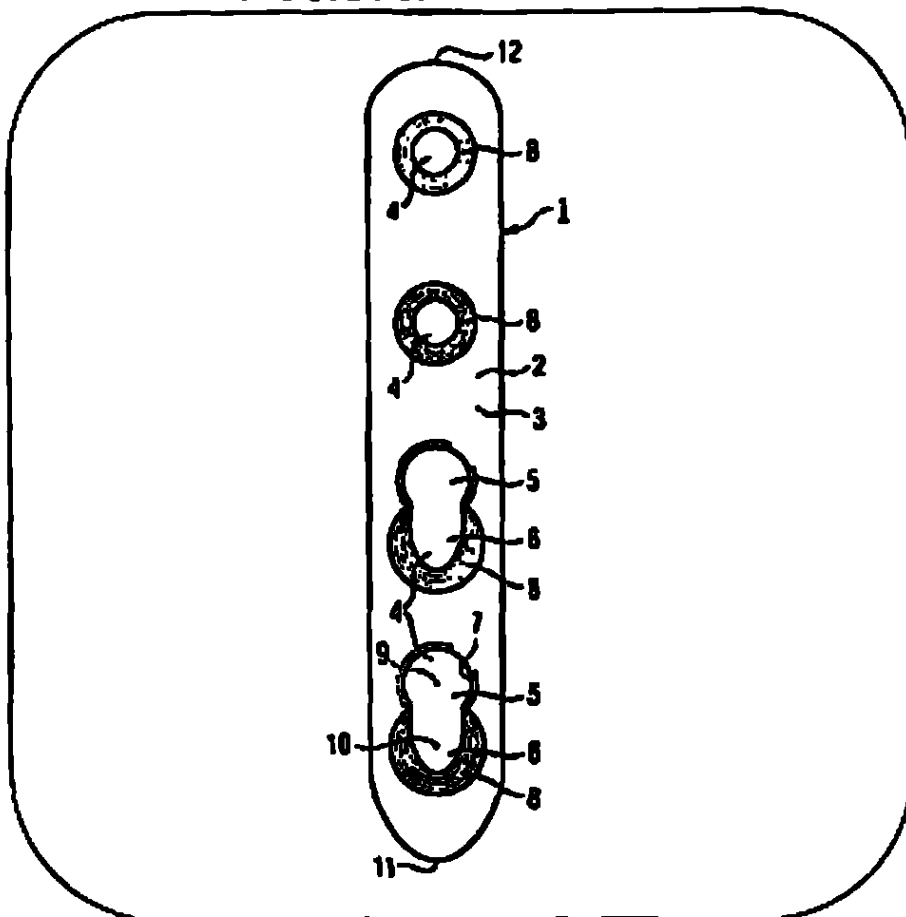
10

Anexos:

- ☒ 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. 31.928

FCC

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO2005/041798 A1**

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 9 en español

Reivindicaciones: Número (s) 16

Figuras: Número (s) 2

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Forma PCT/IB/308. Notificación de un cambio**

Descripción de la modificación. Cambio de solicitante de MATHYS MEDIZINALTECHNIK A
SYNTHESES GMBH

4. ☒ **Forma PCT/IB/308.**

5. ☒ **Extracto de publicación.**

NO PRESENTARON MODIFICACIONES EN LA FASE INTERNACIONAL

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



INTERNATIONALE VERPFLICHTETE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/041796 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: A61B 17/80, 17/72

(72) Erfinder: und
(73) Erfinder/Anmelder (nur für die USA): KRITTEN, Florian [CH/CH]; Wengstrasse 40, CH-4500 Solothurn (CH); APPENZELLER, Andreas [CH/CH]; Mammernweg 23, CH-2504 Biel (CH); CIOCIARA, Franco [CH/CH]; Himmelsberg 12a, CH-2545 Solothurn (CH); FRUGG, Robert [CH/CH]; Mammernweg 8, CH-2544 Bettlach (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2004/000712

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Oktober 2003 (30.10.2003)

(28) Sprachrichtungsprüfung: Deutsch

(74) Anwalt: L. S. J. ARTH, Werther; Dr. Lucard AG, Krammstrasse 8, CH-8008 Zürich (CH).

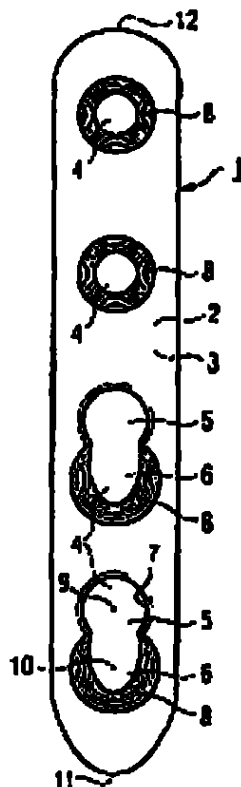
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsgebiete (national): AT, AO, AL, AM, AR, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CL, CO, CZ, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GR, GT, GU, HA, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KZ, LA, LC, LI, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RU, SA, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SM, SN, SR, ST, SV, SY, TD, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VE, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(Kürzung auf der nächsten Seite)

(54) Titel: BONE PLATE

(54) Bezeichnung: KNOCHENPLATTE



(57) Abstract: The invention relates to a bone plate (1), having an upper side (2), a lower side (3), a first end (11), a second end (12) and several plate holes (4) arranged between both ends (11, 12) and connecting the upper side (2) to the lower side (3), said holes being provided for receiving bone screws. Two of said plate holes (4) are made of a combination of two partially overlapping drillings (5, 6) of different type. The first (5) of both drillings is a classic cylindrical drilling, having an internal thread (7) and a cylindrical wall (8). The second drilling (6) has a concave axis (10) and opens from the upper side (2) to the lower side (3) in the form of a funnel. Said second drilling (6) is provided with an internal thread (8). The cylinder axis (9) is situated at a distance A from the concave axis (10), which is different from zero.

(57) Zusammenfassung: Die Knochenplatte (1) besitzt eine Oberseite (2), eine knochenartige Unterseite (3), ein erstes Ende (11), ein zweites Ende (12) und mehrere, zwischen den beiden Enden (11, 12) angeordnete, die Oberseite (2) mit der Unterseite (3) verbindende Plattenlöcher (4) zur Aufnahme von Knochenschrauben. Zwei der Plattenlöcher (4) werden aus einer Kombination von zwei verschiedenartigen, sich teilweise überschneidenden Bohrungen (5, 6) gebildet. Die erste der beiden Bohrungen (5) ist konventionell ausgebildet, trägt ein Innengewinde (7) und weist eine Zylinderwand (8) auf. Die zweite der beiden Bohrungen (6) weist eine Konkavachse (10) auf und öffnet sich von der Oberseite (2) nach der Unterseite (3) hin kegelstumpfförmig. Die zweite der beiden Bohrungen (6) trägt ein Innengewinde (8). Die Zylinderachse (9) hat einen von Null verschiedenen Abstand A zur Konkavachse (10).

RG, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Veröffentlicht:

mit internationaler Rechtschuttschrift

(64) Bestimmungsstellen (regional) AHIPOL Patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
europäisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RI, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IT, JJ, MC, NL,
PT, RO, SI, SK, TR), OAPI (BF, BI, CF, CI,
CM, GA, GN, GU, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TO).

Zur Erklärung der Zahlenkennzeichen und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
I-17-Gazette verwiesen.

Knochenplatte

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

Diese Knochenplatte ist in erster Linie dazu gedacht Vorfussosteotomien, insbesondere distale Hallux Valgus Osteotomien zu fixieren. Solche Osteotomien, bzw. deren Fixation sollten nach folgenden Kriterien erfolgen:

- Rotationsstabil,
- Passend der entsprechenden Stärke der Korrektur,
- Minimalinvasiv

Aus der WO00/06036 und der Gebrauchsmusterschrift AT 000837U2 ist ein Implantat in Form einer Spange bekannt, welche intramedullär angewandt wird. Diese hat nur den Vorteil der minimalen Invasivität bei einer intramedullären Fixierung; vom Implantat selbst geht aber keine Rotationsstabilität aus. Bei der Korrektur ist man abhängig von den verschiedenen Kröpfungen mit welchen die Spange angeboten wird. Die Spange ist somit minimal invasiv, kann jedoch keine kleinen Korrekturen fixieren.

Die WO01/54601 FRIGG offenbart eine Knochenplatte mit einem Kombinationsloch, d.h. zwei sich durchdringenden Plattenbohrungen. Nachteilig bei diesem Kombinationsloch ist der Umstand, dass nur eine der beiden Plattenbohrungen ein partielles Innengewinde trägt, so dass nur in dieser einen Plattenbohrung eine winkelstabile, rigide Verankerung einer Knochenschraube möglich ist.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sowohl intramedullär wie extramedulläre anwendbare Knochenplatte zu schaffen, mit welcher eine rotationsstabile und minimal invasive Fixation kleiner sowie grosser Korrekturen möglich ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit einer Knochenplatte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist. Diese Knochenplatte erfüllt alle oben angeführten Anforderungen, nämlich:

a) Rotationsstabilität:

Durch zwei Löcher im Schaft und zwei im Kopfbereich des Metatarsale 1 ist die Knochenplatte beiderseits ausreichend rotationsstabil. Durch zwei zylindrischen Gewinde innerhalb der Platte im Schaftbereich, und Verriegelung dieser Platte mit zwei Schrauben ist die Platte auch gegen das Verdrehen sowie das Verschieben innerhalb der Markraumhöhle geschützt.

b) Fixierung passend der entsprechenden Stärke der Korrektur:

Dies wird mit Hilfe des Zielbügels erfüllt. Das MT- Köpfchen wird je nach Wunsch entsprechend stark nach Laterel verschoben. Entlang des Köpfchens wird dann die Platte eingeführt bzw. eingeschlagen und anschliessend verschraubt.

c) Minimal invasiv:

Der Sägeschnitt wird durch eine Inzision vorgenommen, welche gerade gross genug ist, dass das Sägeblatt hindurch passt. Diese Inzision reicht jedoch aus, die Platte einzuführen. Die Löcher zur Verschraubung der Platte im Schaftbereich können dann durch die Haut gebohrt werden.

d) Auch kleine Korrekturen möglich:

Kleine Korrekturen, welche nicht über den kortikalen Rand des Markraumes hinausreichen, können mit dieser Platte extramedullär fixiert werden. Hierbei wird die Platte leicht entsprechend der Korrektur eingebogen und unter die Haut geschoben. Der zweite Teil der Löcher, welche zur Verriegelung des Schaftes gedacht sind, sind mit einem konischen Gewinde versehen und zur extramedullären winkelstabilen Fixation gedacht. Die Löcher können, wenn die Platte unter die Haut geschoben wird, erstastet werden. Ein Einschnitt zwischen den beiden genügt dann, um beide Löcher zu erreichen.

Mit Hilfe des „Kombiloches“ der erfindungsgemässen Knochenplatte – von welchem vorzugsweise zwei Stück im unteren, proximalen Teil der Knochenplatte angebracht sind – ist es möglich die Knochenplatte sowohl intramedullär, als auch extramedullär zu verwenden.

Das „Kombiloch“ besteht aus einem zylindrischen und einem konischen, jeweils mit einem – mindestens partiellen - Gewinde versehenen Teil. Der zylindrische Teil findet bei einer intramedullären Fixation Anwendung und wird mit einem Schaftgewinde einer Knochenschraube verriegelt. Der konische Teil wird bei einer extramedullären Anwendung der Knochenplatte ebenfalls zur Verriegelung der Knochenplatte verwendet, wobei in diesem Fall eine Gewindekopf-Schraube verwendet wird, so dass ein sogenannter „fixateur interne“ resultiert. Da das Metatarsale Köpfchen der Teil ist der verschoben wird, ist hier eine Auswahl der Fixierung (intramedullär/extramedullär) nicht von Bedeutung. Daher entsprechen die beiden Plattenlöcher im oberen, distalen Teil der Knochenplatte den üblichen winkelstabilen Plattenlöchern (kreisförmiges oder kegelförmiges Loch mit Innengewinde).

Zur intramedullären Fixation der erfindungsgemässen Knochenplatte ist ein Zielgerät notwendig, welches es möglich macht, die Knochenplatte präzise im Knochen zu verriegeln. Dieses Zielgerät soll aber gleichzeitig eine genaue Platzierung der Knochenplatte ermöglichen und als Einschlaginstrument dienen.

Bei der extramedullären Fixation ist kein Zielgerät notwendig, da die Löcher der Knochenplatte unter der Haut erlasst werden können. Die beiden, vorzugsweise am proximalen Ende der Knochenplatte angeordneten „Kombilöcher“ liegen so nahe beieinander, dass sie durch eine Inzision und Verschieben der Haut erreicht werden können.

Als Innengewinde sollen nicht nur helixförmige Strukturen verstanden werden, sondern auch rippenförmige Strukturen, welche die gleiche Funktion wie ein Gewinde erfüllen können.

Die Knochenplatte wie sie im Anspruch 1 definiert ist hat den Vorteil, dass bei der Herstellung ein geringerer Materialverlust entsteht. Ein zweiter Vorteil besteht darin,

dass eine Verkürzung der Knochenplatte möglich ist, was eine weniger invasive Wirkung zur Folge hat.

Bei einer besonderen Ausführungsform ist das aus zwei sich überlappenden Bohrungen bestehende Plattenloch nahe beim ersten Ende der Knochenplatte angebracht.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform verjüngt sich das erste Ende der Knochenplatte. Dadurch lässt sie sich leichter in die Knochenhöhle einführen und - bei der extramedullären Anwendung - leichter unter die Haut schieben.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist das Innengewinde der ersten Bohrung mehrgängig, vorzugsweise zweigängig ausgebildet. Dadurch erfolgt ein rasches Fassen beim Eindrehen einer Gewindkopf-Schraube. Auch das Innengewinde der zweiten Bohrung kann mehrgängig, vorzugsweise zweigängig ausgebildet sein.

Bei einer weiteren Ausführungsform verlaufen die Zylinderachse und die Kegelachse der beiden sich überlappenden Bohrungen im wesentlichen parallel zueinander verlaufen. Vorzugsweise weisen die Zylinderachse und die Kegelachse einen Abstand $A > 0,1$ mm voneinander auf.

Bei einer besonderen Ausführungsform besitzt die Knochenplatte mindestens zwei Plattenlöcher, welche aus einer Kombination von zwei verschiedenartigen, sich teilweise überlappenden Bohrungen gebildet werden. Vorzugsweise schliesst sich daran mindestens ein weiteres Plattenloch an, welches nicht aus zwei sich teilweise überlappenden Bohrungen gebildet wird. Die an die Kombilöcher anschliessenden Plattenlöcher können zylindrisch oder konisch, mit oder ohne Innengewinde ausgebildet sein.

Bei einer weiteren Ausführungsform weist die Knochenplatte ein Kompressionsloch auf.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist das zweite Ende der Knochenplatte Y-förmig ausgebildet. Das zu fixierende Fragment ist eventuell zu kurz, um mit zwei hintereinander liegenden Löchern fixiert zu werden. In diesem Fall bietet ein Y-förmiges

Ende der Knochenplatte den Vorteil, dass sich jeweils in einem der Y-Schenkel ein Loch befindet.

Vorzugsweise weist dabei einer (oder auch beide) der beiden Äste des Y-förmigen Endes ein Kompressionsloch auf. Es kann auch ein Kombinationsloch verwendet werden, d.h. eine Kombination eines Kompressions- mit einem Verriegelungsloch. Es kann aber auch nur eines der beiden Typen von Löchern (Kompressionsloch oder Verriegelungsloch) verwendet werden.

Ein Kompressionsloch in Kombination mit einem Verriegelungsloch am anderen Arm des „Y“ hat den Vorteil, dass man über die Knochenplatte komprimieren kann, bevor man über das zweite Loch winkelstabil fixiert.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist die Oberseite und die Unterseite der Knochenplatte gekrümmt ausgebildet. Die gekrümmte Oberseite und Unterseite entsprechen typischerweise im wesentlichen den Oberflächen zweier Kreiszylinder $K_{Oberseite}$ und $K_{Unterseite}$.

Vorzugsweise sind die Oberseite (2) und die Unterseite (3) unterschiedlich stark gekrümmt. Wenn die Platte sowohl intramedullär wie extramedullär verwendet wird, kann mit der unterschiedlichen Krümmung der Ober- und Unterseite eine optimale Anpassung an die intramedulläre Oberfläche des Markraums einerseits und an die extramedulläre Oberfläche des Knochens anderseits erzielt werden.

Bei einer besonderen Ausführungsform beträgt der Radius $R_{Oberseite}$ des Kreiszylinders $K_{Oberseite}$ höchstens 50 %, vorzugsweise höchstens 40 % des Radius $R_{Unterseite}$ des Kreiszylinders $K_{Unterseite}$.

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

Es zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf die Knochenplatte gemäss der Erfindung mit zwei Kombinationslöchern; und

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Knochenplatte nach Fig. 1 im Bereich eines der Kombinationslöcher.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Knochenplatte 1 besitzt eine Oberseite 2, eine knochenseltige Unterseite 3, ein erstes Ende 11, ein zweites Ende 12 und vier zwischen den beiden Enden 11,12 angeordnete, die Oberseite 2 mit der Unterseite 3 verbindende Plattenlöcher 4 zur Aufnahme von Knochenschrauben.

Die beiden dem ersten Ende 11 benachbarten Plattenlöcher 4 sind aus einer Kombination von zwei verschiedenartigen, sich teilweise überlappenden Bohrungen 5,6 gebildet. Dabei ist die erste der beiden Bohrungen 5 kreiszylindrisch ausgebildet ist mit einer Zylinderachse 9 und einem Innengewinde 7. Die zweite der beiden Bohrungen 6 verjüngt sich von der Oberseite 2 nach der Unterseite 3 hin kegelstumpfförmig und besitzt eine Kegelachse 10 sowie ein Innengewinde 8. Die Zylinderachse 9 und die Kegelachse 10 verlaufen parallel zueinander und weisen voneinander einen Abstand A von 2 mm auf.

Das endständige der beiden aus zwei sich überlappenden Bohrungen 5,6 bestehenden Plattenlöcher 4 ist nahe beim ersten Ende 11 der Knochenplatte 1 angebracht, welches sich verjüngt.

Die an die Kombilöcher anschliessenden Plattenlöcher 4 sind konisch und winkelstabil mit einem Innengewinde 8 ausgebildet.

Patentansprüche

1. Knochenplatte (1) mit einer Oberseite (2), einer knochenseitigen Unterseite (3), einem ersten Ende (11), einem zweiten Ende (12) und mehreren, zwischen den beiden Enden (11,12) angeordneten, die Oberseite (2) mit der Unterseite (3) verbindenden Plattenlöcher (4) zur Aufnahme von Knochenschrauben, wobei mindestens eines der Plattenlöcher (4) aus einer Kombination von zwei verschiedenartigen, sich teilweise überlappenden Bohrungen (5,6) gebildet wird und die erste der beiden Bohrungen (5) kreiszylindrisch ausgebildet ist, mindestens teilweise ein Innengewinde (7) trägt und eine Zylinderachse (9) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass
 - A) die zweite der beiden Bohrungen (6) eine Kegelschleuse (10) aufweist und sich von der Oberseite (2) nach der Unterseite (3) hin kegelförmig verjüngt;
 - B) die zweite der beiden Bohrungen (6) mindestens teilweise ein Innengewinde (8) trägt und
 - C) die Zylinderachse (9) einen von Null verschiedenen Abstand A zur Kegelschleuse (10) besitzt.
2. Knochenplatte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das aus zwei sich überlappenden Bohrungen (5,6) bestehende Plattenloch (4) nahe beim ersten Ende (11) der Knochenplatte (1) angebracht ist.
3. Knochenplatte (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich das erste Ende (11) der Knochenplatte (1) verjüngt.
4. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Innengewinde (7) der ersten Bohrung (5) mehrgängig, vorzugsweise zweigängig ausgebildet ist.
5. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Innengewinde (8) der zweiten Bohrung (6) mehrgängig, vorzugsweise zweigängig ausgebildet ist.

6. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderachse (9) und die Kegelachse (10) im wesentlichen parallel zueinander verlaufen.
7. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderachse (9) und die Kegelachse (10) einen Abstand $A > 0,1$ mm voneinander aufweisen.
8. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei der Plattenlöcher (4) aus einer Kombination von zwei verschiedenartigen, sich teilweise überlappenden Bohrungen (5,6) gebildet werden.
9. Knochenplatte (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich mindestens ein weiteres Plattenloch (4) besitzt, welches nicht aus zwei sich teilweise überlappenden Bohrungen (5,6) gebildet wird.
10. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ende (12) Y-förmig ausgebildet ist.
11. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, sie ein Kompressionsloch aufweist.
12. Knochenplatte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Äste des Y-förmigen Endes (12) ein Kompressionsloch aufweist.
13. Knochenplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite (2) und die Unterseite (3) gekrümmt sind.
14. Knochenplatte (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die gekrümmte Oberseite (2) und Unterseite (3) im wesentlichen den Oberflächen zweier Kreiszylinder $K_{\text{Oberseite}}$ und $K_{\text{Unterseite}}$ entsprechen.

15. Knochenplatte (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite (2) und die Unterseite (3) unterschiedlich stark gekrümmt sind.
16. Knochenplatte (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Radius $R_{\text{Oberseite}}$ des Kreiszylinders $K_{\text{Oberseite}}$ höchstens 50 %, vorzugsweise höchstens 40 % des Radius $R_{\text{Unterseite}}$ des Kreiszylinders $K_{\text{Unterseite}}$ beträgt.

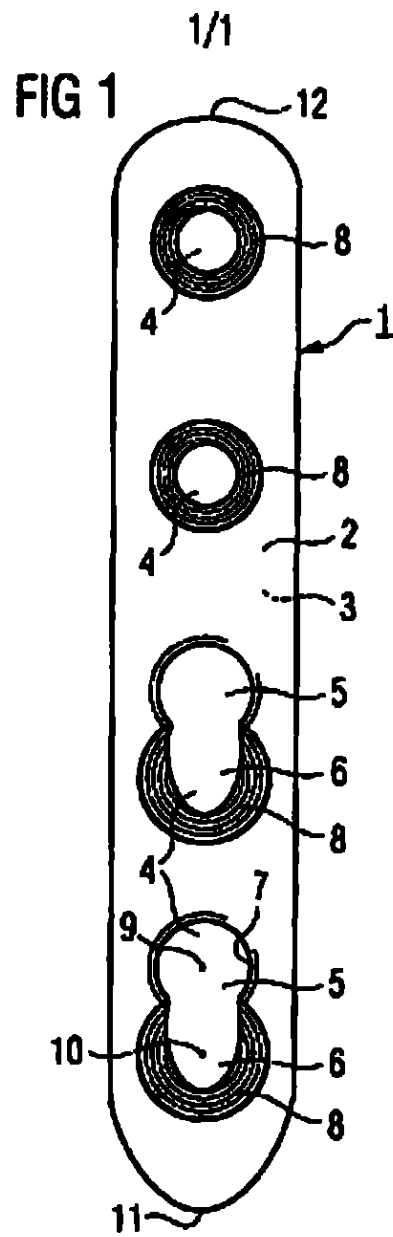
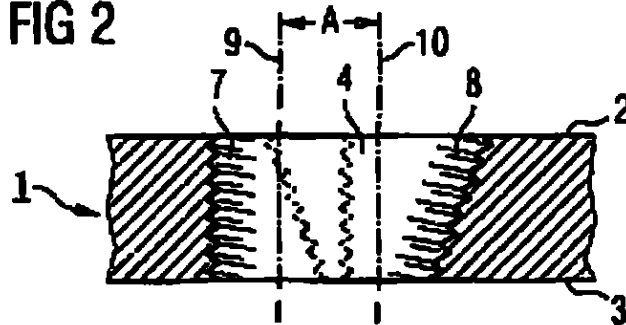


FIG 2



Spanish translation of PCT-Application NO. PCT/CH03/00712 in the name of Mathys Medizinaltechnik AG

PLACA PARA HUESOS

La invención se refiere a una placa para huesos de acuerdo con el concepto general de la reivindicación de patente 1.

Esta placa para huesos está prevista en primer lugar para osteotomías de la parte anterior del pie, especialmente para fijar osteotomías distales del Hallux Valgus. Tales osteotomías, y/o su fijación deberían realizarse según los siguientes criterios:

- . estable a la rotación,
- . adecuada a la fuerza de corrección correspondiente,
- . mínimamente invasora.

De la WO 00/06036 y del documento de modelos de uso AT 000937U2 se conoce un implante en forma de una abrazadera, que se aplica en forma intramedular. Esta sólo tiene la ventaja de ser mínimamente invasora en una fijación intramedular; pero el implante mismo no tiene estabilidad a la rotación. La corrección depende de los diversos acodados con los cuales se ofrece la abrazadera. La abrazadera es por lo tanto mínimamente invasora, pero sin embargo, no puede fijar correcciones pequeñas.

La WO 01/54601 FRIGG, revela una placa para huesos con un agujero combinado, es decir, dos orificios de placa que se

atraviesan. En este agujero combinado es desventajoso el hecho de que sólo uno de los dos orificios de la placa tiene una rosca interior parcial, de modo que sólo en este orificio de la placa se puede realizar un anclaje rígido, de ángulo estable, de un tornillo para huesos.

La invención pretende solucionar este problema. La invención tiene por objeto proveer una placa para huesos que se pueda aplicar tanto en forma intramedular como extramedular, por medio de la cual sea posible una fijación estable a la rotación y mínimamente invasora así como también que pueda usarse para correcciones grandes.

La invención logra el objeto buscado con una placa para huesos, que presenta las características de la reivindicación 1. Esta placa para huesos cumple con todas las exigencias arriba mencionadas, a saber:

a) Estabilidad a la rotación:

Por medio de dos agujeros en la caña y dos en la zona de la cabeza del metatarsiano 1 se logra que la placa para huesos sea suficientemente estable a la rotación en ambos lados. Por medio de dos roscas cilíndricas dentro de la placa en la zona de la caña y la fijación de esta placa con dos tornillos, la placa también está protegida contra el giro así como también contra el desplazamiento dentro del espacio de la médula.

b) Fijación adaptada a la fuerza de corrección correspondiente:

Esto se logra con ayuda del estribo. La cabeza del MT se

18

desplaza, a voluntad, hacia el costado en forma correspondientemente fuerte. A lo largo de la cabeza se introduce entonces la placa y/o se inserta y a continuación se atornilla.

c) Mínimamente invasora

El corte de la sierra se realiza por medio de una incisión que tiene un tamaño suficiente como para dejar pasar a la hoja de la sierra. Esta incisión es suficiente, sin embargo, para introducir la placa. Los agujeros para el atornillamiento de la placa en la zona de la caña pueden ser perforados entonces a través de la piel.

d) También son posibles pequeñas correcciones:

Pequeñas correcciones, que no sobresalen del borde cortical del espacio medular pueden ser fijadas en forma extramedular con esta placa. Para ello se dobla levemente la placa de acuerdo con la corrección y se introduce bajo la piel. La segunda parte de los agujeros, que está prevista para bloquear la caña, está provista de una rosca cónica y está pensada para la fijación extramedular de ángulo estable. Los agujeros pueden ser tocados cuando se introduce la placa por debajo de la piel. Un corte entre ambos es suficiente para llegar a ambos agujeros.

Con ayuda del "agujero combinado" de la placa para huesos de acuerdo con la invención, del cual preferentemente dos partes son realizadas en la parte próxima, inferior, de la placa para huesos - es posible usar la placa para huesos tanto en forma intramedular, como también extramedular.

El "agujero combinado" está formado por una parte cilíndrica y una cónica, provista en cada caso de una parte que tiene una rosca - por lo menos parcial -. La parte cilíndrica se puede emplear en una utilización de fijación intramedular y se bloquea con una rosca de la caña de un tornillo para huesos. La parte cónica se usa también en una aplicación extramedular de la placa para huesos para el bloqueo de la placa para huesos, usándose en este caso un tornillo con cabeza roscada, de modo que resulta el así llamado "fijador interno". Como la cabeza del metatarsiano es la parte que es desplazada, no es importante aquí la elección de la fijación (intramedular/ extramedular). Por eso los dos agujeros de la placa que se encuentran en la parte superior, distal, de la placa para huesos corresponden a los agujeros de placas usuales angularmente estables (agujero cilíndrico circular o de forma cónica con rosca interior).

Para la fijación intramedular de la placa para huesos de acuerdo con la invención es necesario un aparato objetivo que haga posible bloquear la placa para huesos en forma precisa en el hueso. Este aparato objetivo tiene que posibilitar simultáneamente una ubicación exacta de la placa para huesos y servir como instrumento de impacto.

En la fijación extramedular no es necesario un aparato objetivo ya que los agujeros de la placa para huesos se pueden tocar bajo la piel. Los dos "agujeros combinados" ubicados preferentemente en el extremo próximo de la placa para huesos, se

encuentran tan cercanos uno de otro que pueden ser alcanzados a través de una incisión y desplazamiento de la piel.

Como roscas interiores no sólo deben entenderse estructuras en forma de hélice, sino también estructuras en forma de nervaduras, las que pueden cumplir la misma función que la rosca.

La placa para huesos como se define en la reivindicación 1 tiene la ventaja de que durante la preparación se produce una pérdida reducida de material. Una segunda ventaja consiste en que es posible un acortamiento de la placa para huesos, lo que tiene como consecuencia un efecto menos invasor.

En una forma de realización especial, el agujero de la placa compuesto por dos orificios que se superponen se encuentra ubicado cerca del primer extremo de la placa para huesos.

En una forma de realización preferida, el primer extremo de la placa para huesos se estrecha. De este modo se puede introducir más fácilmente en la cavidad del hueso y - cuando se utiliza extramedularmente - se puede introducir más fácilmente debajo de la piel.

En otra forma de realización, la rosca interior del primer orificio es de varias entradas, preferentemente de dos entradas. De este modo se produce un agarre más rápido al atornillar un tornillo con cabeza roscada. La rosca interior del segundo orificio también puede ser de varias entradas, preferentemente dos entradas.

En otra forma de realización, el eje del cilindro y el eje

del cono de los dos orificios que se superponen se encuentran sustancialmente paralelos entre sí. Preferentemente, el eje del cilindro y el eje del cono están separados entre sí por una distancia de $A > 0,1 \text{ mm}$.

En una forma de realización especial, la placa para huesos posee por lo menos dos agujeros de placa, los cuales están formados por una combinación de dos orificios diferentes, que se superponen parcialmente. Preferentemente se agrega a los mismos por lo menos otro agujero de placa, el cual no está formado por dos orificios que se superponen parcialmente. Los agujeros de placas adyacentes a los agujeros combinados pueden ser cilíndricos o cónicos, con o sin rosca interior.

En otra forma de realización, la placa para huesos presenta un agujero de compresión.

En otra forma de realización el segundo extremo de la placa para huesos tiene la forma de una Y. El fragmento a fijar es eventualmente demasiado corto, para poder ser fijado con dos agujeros que se encuentran uno detrás de otro. En este caso, un extremo con forma de Y tiene la ventaja de que en cada rama de la Y se encuentra un agujero.

Preferentemente una de las dos ramas del extremo en forma de Y (o también ambas) presenta un agujero de compresión. También puede ser usado un agujero combinado, es decir, una combinación de un agujero de compresión con un agujero de bloqueo. Pero también se puede usar sólo uno de los dos tipos de agujeros

(agujero de compresión o agujero de bloqueo).

Un agujero de compresión en combinación con un agujero de bloqueo en el otro brazo de la "Y" tiene la ventaja de que se puede comprimir a través de la placa para huesos, antes de que se pueda fijar en forma angularmente estable a través del segundo agujero.

En otra forma de realización, el lado superior y el lado inferior de la placa para huesos, pueden ser conformados en forma doblada. El lado superior y el lado inferior doblados se corresponden típicamente sustancialmente con las superficies de dos cilindros circulares $K_{\text{lado superior}}$ y $K_{\text{lado inferior}}$.

Preferentemente el lado superior (2) y el lado inferior (3) están doblados de manera diferente. Cuando la placa se usa tanto en forma intramedular como extramedular, se puede lograr una adaptación óptima a la superficie intramedular del espacio medular por un lado y a la superficie extramedular del hueso por el otro.

En una forma de realización especial, el radio $R_{\text{lado superior}}$ del cilindro circular $K_{\text{lado superior}}$ puede ser como máximo de 50%, preferentemente como máximo 40% del radio $R_{\text{lado inferior}}$ del cilindro circular $K_{\text{lado inferior}}$.

La invención y otras formas de la invención se explicarán con mayores detalles en base a las representaciones parcialmente esquemáticas de varios ejemplos de ejecución.

Se observa en:

Fig. 1 una vista de la placa para huesos de acuerdo con la invención con dos agujeros combinados; y

Fig. 2 un corte longitudinal a través de una placa para huesos de acuerdo con la Fig. 1 en la zona de los agujeros combinados.

La placa para huesos 1 representada en las Figs. 1 y 2, posee un lado superior 2, un lado inferior 3 del lado del hueso, un primer extremo 11, un segundo extremo 12 y cuatro agujeros 4 de la placa que unen el lado superior 2 con el lado inferior 3, ubicados entre ambos extremos 11, 12 para alojar a los tornillos para huesos. Los dos agujeros 4 de la placa adyacentes al primer extremo 11 están formados por una combinación de dos orificios 5, 6 diferentes, que se superponen parcialmente. El primero de estos dos orificios 5 tiene una forma cilíndrica circular, tiene una rosca interior 7 y presenta un eje del cilindro 9. El segundo de los dos orificios 6 se va estrechando desde el lado superior 2 hacia el lado inferior 3 en forma troncocónica y posee un eje del cono 10 y una rosca interior 8. El eje del cilindro 9 y el eje del cono 10 se extienden en forma paralela entre sí y presentan una distancia A de 2 mm.

El agujero 4 de placa compuesto por dos orificios 5, 6 que se superponen entre sí, que se encuentra en el extremo, está ubicado cerca del primer extremo 11 de la placa para huesos 1, el que se estrecha.

Los agujeros 4 de la placa adyacentes a los agujeros

24

combinados están conformados en forma cónica y angularmente estable con una rosca interior 8.

REIVINDICACIONES

1. Placa para huesos (1) con un lado superior (2), un lado inferior (3) del lado del hueso, un primer extremo (11), un segundo extremo (12) y varios agujeros (4) de la placa que unen el lado superior (2) con el lado inferior (3), ubicados entre ambos extremos (11, 12), para alojar tornillos para huesos, en donde por lo menos uno de los agujeros (4) de la placa está formado por una combinación de dos orificios (5, 6) diferentes, que se superponen parcialmente y el primero de estos dos orificios (5) tiene una forma cilíndrica circular, tiene por lo menos parcialmente una rosca interior (7) y presenta un eje del cilindro (9), caracterizada porque:
 - A) el segundo de los dos orificios (6) presenta un eje del cono (10) y se estrecha desde el lado superior (2) hacia el lado inferior (3) en forma troncocónica;
 - B) el segundo de los dos orificios (6) tiene por lo menos parcialmente una rosca interior (8); y
 - C) el eje del cilindro (9) tiene una distancia A diferente de cero con respecto al eje del cono (10).
2. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el agujero (4) de la placa formado por dos orificios que se superponen (5,6) está ubicado cerca del primer extremo (11) de la placa para huesos (1).
3. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o

- 2, caracterizada porque el primer extremo (11) de la placa para huesos (1) se estrecha.
4. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la rosca interior (7) del primer orificio (5) está conformada con varias entradas, preferentemente con dos entradas.
5. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la rosca interior (8) del segundo orificio (5) está conformada con varias entradas, preferentemente dos entradas.
6. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el eje del cilindro (9) y el eje del cono (10) se extienden sustancialmente en forma paralela entre sí.
7. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el eje del cilindro (9) y el eje del cono (10) tienen una distancia $A > 0,1$ mm entre sí.
8. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque por lo menos dos de los agujeros (4) de la placa están conformados por una combinación de dos orificios (5, 6) diferentes, que se superponen parcialmente.
9. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque posee adicionalmente por lo menos otro

agujero (4) de la placa, el cual no está conformado por dos orificios (5,6) que se superponen parcialmente.

10. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el segundo extremo (12) está conformado con forma de Y.
11. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque presenta un agujero de compresión.
12. Placa para huesos de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque una de las dos ramas del extremo en forma de Y (12) presenta un agujero de compresión.
13. Placa para huesos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el lado superior (2) y el lado inferior (3) están doblados.
14. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque el lado superior (2) y el lado inferior (3) doblados, corresponden sustancialmente a las superficies de dos cilindros circulares $K_{lado superior}$ y $K_{lado inferior}$.
15. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, caracterizada porque el lado superior (2) y el lado inferior (3) están doblados en diferente medida.
16. Placa para huesos (1) de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizada porque el radio $R_{lado superior}$ del cilindro circular $K_{lado superior}$ es de aproximadamente 50%, preferentemente como máximo 40% del radio $R_{lado inferior}$ del

cilindro circular K_{1450} inferior.

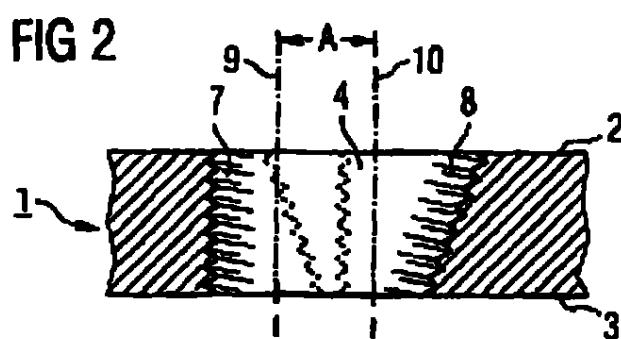
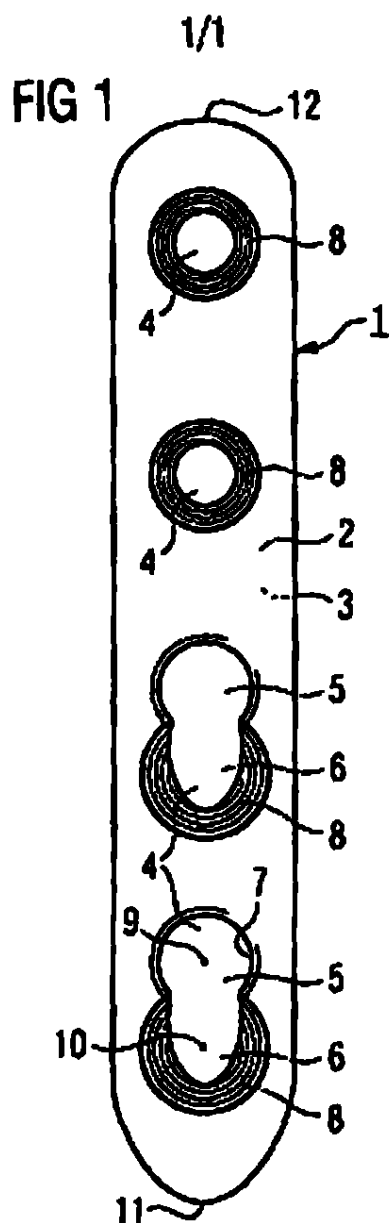
2/29

RESUMEN

La placa para huesos (1) posee un lado superior (2), un lado inferior (3) del lado del hueso, un primer extremo (11), un segundo extremo (12) y varios agujeros (4) de la placa que unen el lado superior (2) con el lado inferior (3), ubicados entre ambos extremos (11, 12) para alojar a los tornillos para huesos. Dos de los agujeros (4) de la placa están formados por una combinación de dos orificios (5, 6) diferentes, que se superponen parcialmente. El primero de estos dos orificios (5) tiene una forma cilíndrica circular, tiene una rosca interior (7) y presenta un eje del cilindro (9). El segundo de los orificios (6) presenta un eje del cono (10) y se va estrechando desde el lado superior (2) hacia el lado inferior (3) en forma troncocónica. El segundo de los dos orificios (6) tiene una rosca interior (8). El eje del cilindro (9) tiene una distancia A diferente de cero con respecto al eje del cono (10).

FCC//ID-000067/WPC15153

Cns C-2006-00003055



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/CH 03/00712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B17/80 A61B17/72

According to International Patent Classification (IPC) in its latest amended classification and IPC

D. FIELD OF SEARCH

Minimum documentation requirements (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation in the class and sub-class documents are included in the fields searched

Documents have been consulted during the international search phase of this basic app. which provided search results which

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Content of document with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/54601 A (SYNTHES AG CHUR) 2 August 2001 (2001-08-02) cited in the application page 5, line 18 - line 21; claims 1,2; figure 2	1
A	WO 02/096309 A (SYNTHES AG CHUR) 5 December 2002 (2002-12-05) abstract; figure 1	1
A	WO 96/29942 A (SYNTHES AG CHUR) 3 October 1996 (1996-10-03) page 2, line 1 - line 14 page 5, line 13 - page 6, line 3 figures 1,4,5	1

-/-

☒ Further documents are found in the continuation of annex 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 withdrawn from the prior art
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may show another priority claim or which is cited to establish the publication date of another claim or other document (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, test, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" high speed published after the international filing date or priority date and is in conflict with the application but does not constitute the principal in priority relationship 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 cited documents, such combinations being known to a person skilled in the art
- "Z" document of the same technical family

Date of the actual completion of the international search

30 June 2004

Date of mailing of the international search report

06/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5533, D-69115 Mannheim 2
Tel. +49 621 353-3333, Fax +49 621 353-3333
Fax +49 621 353-3333

Authorized officer

Nice, P

INTERNATI NAL SEARCH REPORT

32
International Application No
PCI/CH 03/00712

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Citation	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 203 09 361 U (KÖNIGSEE IMPLANTATE UND INSTRUMENTE ZUR OSTEOSYNTHESE) 18 September 2003 (2003-09-18) abstract; figure 1 -----	1
A	US 6 030 389 A (WAGNER E.J. & JONES R.J.) 29 February 2000 (2000-02-29) column 9, line 12 - line 19 column 9, line 50 - line 57 column 10, line 6 - line 27 figures 9-11 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No.
 PCT/CH 03/00712

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family reference(s)		Publication date
WO 0154601	A	02-08-2001	WO	0154601 A1	02-08-2001
			AU	3029700 A	07-08-2001
			BR	0017018 A	05-11-2002
			CA	2398372 A1	02-08-2001
			EP	1255498 A1	13-11-2002
			JP	2003521303 T	15-07-2003
			TW	519484 B	01-02-2003
			US	2002183752 A1	05-12-2002
WO 02096309	A	05-12-2002	WO	02096309 A2	05-12-2002
			BR	0117031 A	20-04-2004
			CA	2448522 A1	05-12-2002
			CZ	20033212 A3	12-05-2004
			EP	1329961 A1	25-02-2004
WO 9629948	A	03-10-1996	WO	9629948 A1	03-10-1996
			AU	692846 B2	18-06-1998
			AU	1944895 A	16-10-1996
			CA	2189744 A1	03-10-1996
			DE	59508718 D1	19-10-2000
			EP	0760632 A1	12-03-1997
			JP	10501444 T	10-02-1998
			US	5709686 A	20-01-1998
DE 20309361	U	18-09-2003	DE	20309361 U1	18-09-2003
US 6030329	A	29-02-2000	US	2001014807 A1	16-08-2001
			US	2002058939 A1	16-05-2002

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, Worther
Dr. Lusuardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
CH-8008 Zürich
Switzerland

Date of receipt (day/month/year) 06 December 2005 (06.12.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 2046/PCT	
International application No. PCT/CH2003/000712	International filing date (day/month/year) 30 October 2003 (30.10.2003)

1. The following indication appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address MATHYS MEDIZINALTECHNIK AG Güterstrasse 15 CH-2544 Sattlach 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-4438 Oberdorf 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 80 89
--	--

PATENT COOPERATION TREATY

NO 2003/00071
PCT/CH2003/00071

31

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

LUSUARDI, Werner
Dr. Lusuardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
CH-8008 Zürich
SUISSE

Date of mailing (day/month/year)
12 May 2005 (12.05.2005)

Applicant's or agent's file reference
2048/PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/CH2003/000712

International filing date (day/month/year)
30 October 2003 (30.10.2003)

Priority date (day/month/year)

Applicant

MATHYS MEDIZINALTECHNIK AG et al.

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:

AU, AZ, BY, CH, CN, CO, DZ, EP, HU, KG, KP, KR, MD, MK, NZ, RU, SY, TM, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Offices.

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CH, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KZ, LC, LK, LU, LS, LT, LV, MA, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 12 May 2005 (12.05.2005) under No. WO 2005/041786.

4. **TIME LIMITS** for filing a demand for international preliminary examination and for entry into the national phase

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date, but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see PCT Gazette No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 1926, 1932 and 1934, as well as the PCT Almanac, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limits), Office by Office, refer to the PCT Gazette, the PCT Almanac and the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

For filing a demand for international preliminary examination, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, Chapter IX. Only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (in patent, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 26, Switzerland

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 80

Form PCT/IB/2000 (April 2002)

Extracto de pub. folio 36

36 27

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 28,894
FECHA : ABRIL 17 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-039103- -00000-0000 Fec: 2006-04-26 17:49:04
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEYII Eje 378 FASENACIONALI
As 411 PRESENTACION Folios: 37

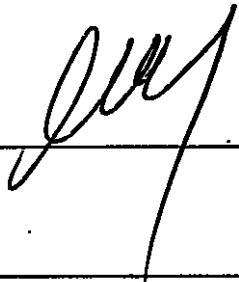
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54929890	17/04/2006	29,307,500.00

***** 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. _____

Ado 15163-841-015-1



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Rayon
Technologies S.A.
www.rayon.com

37

Expediente No		06039103	No de Folio
Item		No de unidades	v
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMANO CARTA	1	
9	SOBRE BLANCO TAMANO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: *Atte Fina*



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Nº: 06-089103-0000-0000 Fecha: 2006-04-25 17:49:04

Doc. 2020 NULCORACIONES

Tel: 11 PATENTIVO Ene 978 FASENACIONAL

As 411 PRESENTACION Fecha de

39
00
3

Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION (✓)	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente (✓)	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud (✓)	()	()	()
-Descripción de la invención (✓)	()	()	()
-Dibujos de los aspectos pertinentes (X)	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas (✓)	()	()	()
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 de 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:


Abril 25 de 2006.