

M.



Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

✓

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

06-22860

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

SOPORTE LONGITUDINAL

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61B 17/70

71. SOLICITANTE

SYNTHE GmbH

DOMICILIO

Oberdorf, Suiza

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 06022060 00000000 Folios: 40 in
Fecha (SND): 2006-03-07 10:13:26
Trámite : 011 PCT-PATENT 370 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT**

ENTRADA EN FASE NACIONAL 2006-04-08

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
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 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camvo.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual

Número **438.019** T.P **31.929**

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

1. **Stephan HARTMANN**
Poststrasse 2,
Solothurn-4500
Suiza

2. **Armin STUDER**
Stöcklimattstr. 15,
Langendorf-4513
Suiza

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/CH2003/000605

Fecha: 8 de septiembre 2003

Publicación Internacional No. WO2005/023125 A1

Fecha: 17 de marzo 2005

6

Título (54)

Soporte Longitudinal

7

Clasificación Internacional (51) A61B 17/70

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☐ NO ☒

9

Comprobante de pago No.: 06-15.745

Fecha: 27 de febrero 2006

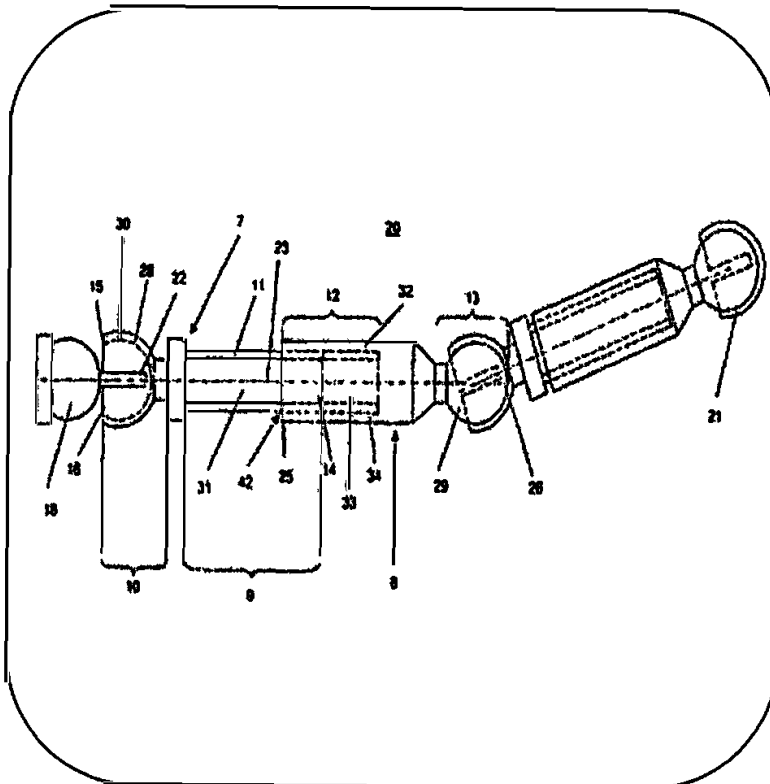
10

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 FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2005/023125 A1

Descripción:

Páginas 9 en el idioma original

Páginas 12 en español

Reivindicaciones: Número (s) 19

Figuras: Número (s) 3

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 solicitante. Traspaso de MATHYS MEDICINALTECHNIK AG a SYNTHES GMBH.

4. ☒ Extracto de publicación.

NO 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



INTERNATIONAL PATENT COOPERATION TREATY
TRAITÉ DE COOPÉRATION INTERNATIONALE EN MATIÈRE DE BREVETS

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. März 2005 (17.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/023125 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: A61B 17/70

(CH). STUDER, Armin [CH/CH]; Stöcklimattstr. 15,
CH-4513 Langendorf (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000605

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

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. September 2003 (08.09.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CY, CZ, DE,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GR,
GE, GH, GM, HR, 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, MZ, NO, 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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

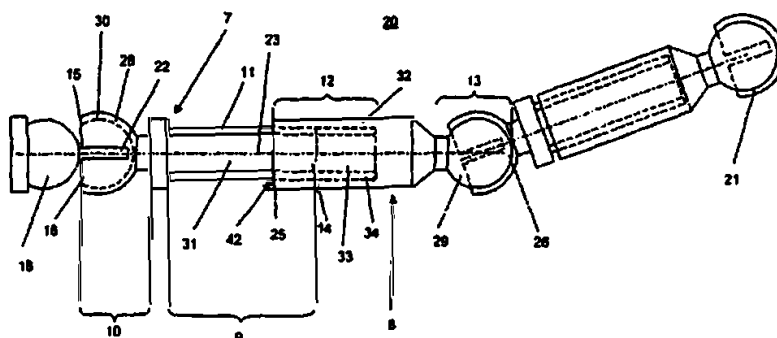
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MATHYS MEDIZINALECHNIK AG [CH/CH];
Güterstrasse 5, CH-2544 Bettlach (CH).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH,
GM, KE, 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,

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(54) Title: LONGITUDINAL SUPPORT

(54) Bezeichnung: LÄNGSTRÄGER



(57) Abstract: The invention relates to a longitudinal support element (7) having a longitudinal axis (23), two coaxial joining elements (9; 10), disposed one after the other, a first end (14) and a second end (15), the first joining element (9) having a thread that is coaxial to the longitudinal axis (23), whereby A) the second joining element (10) comprises a joint shell (28) which is axially open on the second end (15) of the longitudinal support element (7) and elastically deformable at an angle to the longitudinal axis (23); and B) the joint shell (28) comprises a cavity (30) in the shape of a hollow spherical segment and having a diameter D with an opening (16) that is concentric at the second end (15) to the longitudinal axis (23) and has a diameter d, with $d < D$.

(57) Zusammenfassung: Längsträgerelement (7) mit einer Längsachse (23), zwei hintereinander angeordneten, koaxialen Verbindungssegmenten (9; 10), einem ersten Ende (14) und einem zweiten Ende (15), wobei das erste Verbindungssegment (9) ein zur Längsachse (23) koaxiales Gewinde aufweist, wobei A) das zweite Verbindungssegment (10) eine am zweiten Ende (15) des Längsträgerelementes (7) axial offene und quer zur Längsachse (23) elastisch deformierbare Gelenkschale (28) umfasst; und B) die Gelenkschale (28) eine hohlkugelsegmentartige Kavität (30) vom Durchmesser D mit einer am zweiten Ende (15) zur Längsachse (23) konzentrischen Öffnung (16) vom Durchmesser d umfasst, wobei $d < D$ ist.

WO 2005/023125 A1

1. The following information is being furnished to you for your information only. It is not to be used for any other purpose.

- mit internationalem Rechenzettelbericht

6

Längsträger

Die Erfindung bezieht sich auf ein Längsträgerelement gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, auf einen Längsträger zur Stabilisierung von Knochen, insbesondere von Wirbelkörpern gemäss dem Patentanspruch 5 und auf eine Vorrichtung zur Stabilisierung von Knochen, insbesondere Wirbelkörpern, gemäss dem Patentanspruch 14.

Die gegenwärtige Behandlung bei beschädigten oder tumorbehafteten Wirbelkörpern beinhaltet üblicherweise die Implantation eines starren, mittels Knochenverankerungsmittel an den Wirbelkörpern verankerten Längsträgers oder einer starren Knochenplatte. Diese Vorrichtungen bezwecken, durch die starren Implantate die Bewegung der auf diese Weise stabilisierten Wirbelkörper relativ zueinander zu verhindern und die Fusion der benachbarten Wirbelkörper zu fördern.

Eine Vorrichtung zur Stabilisierung von Wirbelkörpern mit einem multisegmentalen, in einer gewünschten Form fixierbaren Längsträger ist aus der FR 2 796 828 JAMMET bekannt. Damit lässt sich der aus mehreren axialen Segmenten bestehende Längsträger mit den Kopfsegmenten der für die Stabilisierung vorgesehenen, in die Pedikel der entsprechenden Wirbelkörper eingeschraubten Pedikelschrauben oder -haken verbinden und ohne grosse Kraftaufwendung an die durch die Positionen der Pedikelschrauben vorgegebene Form anpassen. Nachteilig an dieser bekannten Vorrichtung ist, dass die Längsträgerelemente einzeln an den Kopfsegmenten der Pedikelschrauben oder Pedikelhaken befestigbar und nicht miteinander verbindbar sind, so dass jedes Längsträgerelement einzeln in den Körper des Patienten eingeführt und platziert werden muss, was für den Operateur einen mühsamen und zeitraubenden Operationsschritt darstellen kann.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Längsträgerelement mit einer Gelenkschale zu schaffen, in deren Kavität ein komplementärer Gelenkkopf eines weiteren Längsträgerelementes elastisch einschnappbar ist, so dass ein aus mehreren Längsträgerelementen bestehender Längsträger ausserhalb des Körpers des Patienten vormontierbar ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit einem Längsträgerelement, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, mit einem Längsträger zur Stabilisierung von Knochen, insbesondere von Wirbelkörpern, welcher die Merkmale des Anspruchs 4 aufweist und mit einer Vorrichtung zur Stabilisierung von Knochen, insbesondere von Wirbelkörpern, welche die Merkmale des Anspruchs 14 aufweist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass dank des erfindungsgemässen Längsträgerelementes

- ein aus mehreren miteinander verbindbaren Längsträgerelementen bestehender Längsträger vormontierbar ist;
- der Längsträger in-situ ohne Kraftaufwand an die gewünschte Geometrie anpassbar ist; und
- die Implantation des Längsträgers erheblich vereinfacht werden kann.

Die Gelenkschale kann in einer bevorzugten Ausführungsform aus einer Nickel-Titanlegierung (Nitinol) bestehen, wobei $45 \% < \text{Ni} < 55 \%$, $45 \% < \text{Ti} < 55 \%$ und $x + y = 100 \%$ ist. Ein solches Material ist besonders bioverträglich und hochelastisch.

In einer anderen Ausführungsform ist die Gelenkschale aussen sphärisch konvex ausgebildet, wodurch der Vorteil einer polyaxial schwenkbaren Aufnahme der Gelenkschale beispielsweise in einem als Tulpenschraube ausgebildeten Knochenverankerungsmittel erreichbar ist.

In wiederum einer anderen Ausführungsform umfasst das erste Verbindungssegment des Längsträgerelementes ein Aussengewinde.

Die Vorteile des erfindungsgemässen Längsträgers sind im wesentlichen darin zu sehen, dass

- eine Gelenkschale aufweisende, erste Längsträgerelemente polyaxial schwenkbar mit zweiten, einen komplementären Gelenkkopf aufweisenden Längsträgerelementen zusammenfügbar sind; und
- der Längsträger der Anatomie entsprechend formbar ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Verbindung zwischen einem ersten Verbindungssegment eines ersten Längsträgerelementes und einem ersten Verbindungssegment eines zweiten Längsträgerelementes axial verlänger- respektive verkürzbar, so dass ein erstes Längsträgerelement koaxial mit einem zweiten Längsträgerelement zusammenfügbar sind und das durch die zwei Längsträgerelemente gebildete Längsträgersegment längenverstellbar ist.

Diese längenverstellbare Verbindung zwischen den zwei Längsträgerelementen kann teleskopierbar sein oder als Schraubverbindung realisiert sein. Dazu kann an ersten Längsträgerelement das erste Verbindungssegment als koaxialer Schaft ausgebildet sein und das Gewinde als Aussengewinde ausgestaltet sein und am zweiten Längsträgerelement das erste Verbindungssegment als Hülse ausgebildet sein, welche eine Zentralbohrung mit einem zum Aussengewinde komplementären Innengewinde umfasst.

In einer weiteren Ausführungsform ist der Gelenkkopf sphärisch konvex und die Kavität der Gelenkschale komplementär ausgestaltet.

In einer anderen Ausführungsform sind der Gelenkkopf und die Gelenkschale elastisch ineinander einschnappbar. Dadurch ist der Vorteil erreichbar, dass eine einfache Vormontage eines aus mehreren Längsträgersegmenten bestehenden Längsträgers möglich ist.

In wiederum einer anderen Ausführungsform umfasst der Längsträger ein Endstück mit einem in eine Gelenkschale einschnappbaren Gelenkkopf. Dadurch ist der Vorteil erreichbar, dass ein endständig am Längsträger angeordnete Gelenkschale bei ihrer Montage in die Aufnahme am Kopf einer Pedikelschraube nicht zusammengepresst

wird. Vorzugsweise umfasst der Längsträger ein zweites Endstück mit einer Gelenkschale umfasst.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung zur Stabilisierung von Wirbelkörpern umfasst im wesentlichen einen Längsträger gemäss einer der oben dargestellten Ausführungsformen und

A) mindestens zwei Knochenverankerungsmittel mit je einer Zentralachse, je einem Verankerungssegment zur Fixierung des Knochenverankerungsmittels an einem Knochen, insbesondere an einem Wirbelkörper und je einem Kopfsegment mit Mitteln zur Aufnahme der Gelenkschale; und

B) Fixationsmitteln zur Fixierung der Gelenkschalen in den Mitteln zur Aufnahme der Gelenkschale.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Mittel zur Aufnahme der Gelenkschale eine konkave, zur Gelenkschale komplementär sphärische Ausnehmung ausgestaltet.

In einer anderen Ausführungsform umfassen die Fixationsmittel eine Spannschraube, welche in ein Innengewinde im Kopf des Knochenverankerungsmittels einschraubbar ist, so dass eine Gelenkschale mittels der Fixationsmittel am Knochenverankerungsmittel befestigbar ist.

In wiederum einer anderen Ausführungsform umfassen die Fixationsmittel eine elastisch spreizbare Klammer, welche über die Gelenkschale bringbar und am Kopfsegment des Knochenfixationsmittels einschnappbar ist, wobei die Gelenkschale nach Montage der Klammer durch diese zusammengepresst wird. Damit ist der Vorteil erreichbar, dass durch das Zusammenpressen des zweiten Gelenkteiles einerseits das Gelenk zwischen den beiden Längsträgersegmenten blockiert und andererseits der Längsträger an diesem Knochenverankerungsmittel fixiert wird.

Vorzugsweise hat die Klammer an ihren freien Enden je einen Nocken, welcher am Kopfsegment des Knochenverankerungsmittels einrastbar ist. Zur besseren Aufnahme der Nocken können am Kopfsegment zu den Nocken komplementäre Kerben vorgesehen sein.

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

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Längsträgers mit alternierend hintereinander angeordneten Längsträgerelementen vom Typ A und vom Typ B;

Fig. 2a einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung;

Fig. 2b einen Querschnitt durch die in Fig. 2a dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung; und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine andere Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung.

In Fig. 1 dargestellt ist eine Ausführungsform des Längsträgers 20 mit hintereinander alternierend angeordneten Längsträgerelementen 7;8 vom Typ A und vom Typ B und endständig je einem Endstück 18;21. Die Verbindungssegmente 9;10;12;13 der beiden Längsträgerelemente 7;8 sind derart ausgebildet, dass ein erstes Verbindungssegment 9 eines ersten Längsträgerelementes 7 (Typ A) mit einem ersten Verbindungssegment 12 eines zweiten Längsträgerelementes 8 (Typ B) eine koaxiale, nur axial längenverstellbare Verbindung bildet, während ein zweites Verbindungssegment 10 eines ersten Längsträgerelementes 7 (Typ A) mit einem zweiten Verbindungssegment 13 eines zweiten Längsträgerelementes 8 (Typ B) eine polyaxial schwenkbare Verbindung der zwei Längsträgerelemente 7;8 gestattet. Insbesondere sind hier die beiden ersten Verbindungssegmente 9;12 durch eine Gewindeverbindung 42 verbindbar, derart, dass die erste Längsachse 23 des Längsträgerelementes 7 (Typ A) und die zweite Längsachse 24 des Längsträgerelementes 8 (Typ B) koaxial angeordnet sind. Die Gewindeverbindung 42 ist hier derart ausgestaltet, dass das erste Verbindungssegment 9 des ersten Längsträgerelementes 7 (Typ A) einen Schaft 31 mit

Aussengewinde 11 umfasst und das erste Verbindungssegment 12 des zweiten Längsträgerelementes 8 (Typ B) eine Hülse 32 mit einer ein zum Aussengewinde 11 komplementäres Innengewinde 34 aufweisende Zentralbohrung 33 umfasst. Die Ausgestaltung der Gewindeverbindung 42 könnte durch vertauschte Verbindungssegmente 9;12 ausgebildet sein.

Das Längsträgerelement 7 (Typ A) umfasst zwei zur ersten Längsachse 23 koaxiale, hintereinander angeordnete Verbindungssegmente 9;10 und endständig ein erstes und ein zweites Ende 14;15. Dabei ist hier das erste Verbindungssegment 9 des Längsträgerelementes 7 (Typ A) als zylindrischer Schaft 31 mit einem Gewinde 11 ausgestaltet. Das zweite Verbindungssegment 10 des Längsträgerelementes 7 (Typ A) umfasst eine quer zur ersten Längsachse 23 elastisch deformierbare Gelenkschale 28 mit einer hohlkugelsegmentartigen, koaxialen Kavität 30, welche am zweiten Ende 15 des Längsträgerelementes 7 eine zur ersten Längsachse 23 konzentrische Öffnung 16 aufweist. Durch diese Öffnung 16 ist ein zur Kavität 30 komplementär ausgestalteter Gelenkkopf 29 koaxial in die Kavität 30 einführbar, so dass der Gelenkkopf 29 und die Gelenkschale 28 ein Kugelgelenk bilden. Die zwei so verbundenen Längsträgerelemente 7;8 (Typ A und B) sind dann derart relativ zueinander bewegbar, dass die erste und die zweite Längsachse 23;24 um das Gelenkzentrum relativ zueinander schwenkbar sind. Ferner weist die Kavität 30 einen Durchmesser D auf, der grösser als der Durchmesser d der Öffnung 16 ist, so dass ein in die Kavität 30 eingeführter Gelenkkopf 29 axial um mehr als 180° umschlossen wird. Die Gelenkschale 28 ist zudem mit vier zur Längsachse 23 parallelen Schlitzen 22 versehen, welche von aussen bis zur Kavität 30 durchgehend ausgebildet sind und eine radial elastische Deformation der Gelenkschale 28 gestatten.

Das Längsträgerelement 8 (Typ B) umfasst ebenfalls zwei koaxial zu seiner Längsachse 24 hintereinander angeordnete Verbindungssegmente 12;13 sowie endständig ein erstes und ein zweites Ende 25;26. Das erste Verbindungssegment 12 des Längsträgerelementes 8 (Typ B) ist als zur zweiten Längsachse 24 koaxiale Hülse 32 mit einer Zentralbohrung 33 ausgestaltet, wobei die Zentralbohrung 33 mit einem zum Gewinde 11 komplementären Innengewinde 34 versehen ist. Das zweite Verbindungssegment 13 des Längsträgerelementes 8 (Typ B) ist als sphärischer, zur Gelenkschale 28 komplementärer Gelenkkopf 29 ausgestaltet.

Das erste Endstück 18 ist analog zum Gelenkkopf 29 ausgebildet, während das zweite Endstück 21 analog zur Gelenkschale 28 ausgestaltet ist. Die zwei Endstücke 18;21 gestatten eine Aufnahme der Gelenkschale 28, respektive des Gelenkkopfes 29 beispielsweise in einer handelsüblichen Pedikelschraube oder Pedikelhaken mit einer sphärisch konkaven Ausnehmung 36 (Fig. 2).

In den Fig. 2a und 2b ist ein Ausschnitt aus einer Ausführungsform der Vorrichtung 1 zur Stabilisierung von Wirbelkörpern mit einem Längsträger 20 gemäss Fig. 1 und zwei mit dem Längsträger 20 verbundenen Knochenverankerungsmitteln 3 dargestellt, wobei die Knochenverankerungsmittel 3 hier als Pedikelschrauben ausgebildet sind. Der Längsträger 20 umfasst mehrere alternierend angeordnete Längsträgerelemente 7;8 (Typ A und Typ B), wobei in dem hier dargestellten Ausschnitt zwei Längsträgerelemente 7 (Typ A) über ihre ersten Verbindungssegmente 9 mit den ersten Verbindungssegmenten 12 zweier Längsträgerelemente 8 (Typ B) gelenkig verbunden sind und mittig das Längsträgerelement 7 (Typ A) über sein zweites Verbindungssegment 10 mit dem Längsträgerelement 8 (Typ B) nur axial verschiebbar verbunden ist. Die Gelenkköpfe 29 der zweiten Längsträgerelemente 8 (Typ B) sind in die Gelenkschalen 28 der angrenzenden ersten Längsträgerelemente 7 (Typ A) eingeschnappt. Zur Verbindung der Kopfsegmente 6 der Knochenverankerungsmittel 3 mit den Gelenkschalen 28 an den Kopfsegmenten 6 Kanäle 50 mit quer zur Zentralachse 3 der Knochenverankerungsmittel 3 verlaufenden Kanalachsen 53 angeordnet. Die Kanäle 50 durchdringen die Kopfsegmente 6 der Knochenverankerungsmittel 3 quer zur Zentralachse 3 und sind am freien Ende 52 des Kopfsegmentes 6 offen. Zur polyaxial schwenkbaren Lagerung der Gelenkschalen 28 in den Kanälen 50 umfassen diese zu den Gelenkschalen 28 komplementär sphärische Ausnehmungen 36 an den Böden der Kanäle 50. Ferner umfassen die Kopfsegmente 6 vom freien Ende 52 her eindringende Bohrungen 55 mit Innengewinde 54. Die Fixationsmittel 27 zur Fixierung der Gelenkschalen 28 sind hier als Spannschrauben 37 ausgebildet, welche von den freien Enden 52 der Kopfsegmente 6 in die Innengewinde 54 schraubbar sind, so dass die in die Kanäle 50 eingelegten Gelenkschalen 28 zusammen mit den eingeschnappten Gelenkköpfen 29 in den Kanälen 50 durch Anziehen der Spannschrauben 37 fixierbar. Beim Fixieren der Gelenkschalen 28 werden diese quer zu den Längsachsen 23 der ersten Längsträgerelemente 7 (Typ A)

zusammengepresst, wodurch die eingeschnappten Gelenkköpfe 29 der zweiten Längsträgerelemente 8 (Typ B) in den Gelenkschalen 28 blockiert werden.

Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform der Vorrichtung 1 unterscheidet sich von der in den Fig. 2a und 2b dargestellten Ausführungsform nur darin, dass die Fixationsmittel 27 als Klammern 38 ausgebildet sind, deren Schenkel 43 elastisch spreizbar sind, so dass die Klammer 38 über die Gelenkschale 28 geführt werden kann und am Kopfsegment 6 des Knochenfixationsmittels 3 durch elastisches Zurückfedern einschnappbar ist, derart, dass die Gelenkschale 28 nach Montage durch die Klammer 38 zusammengepresst wird. Durch die Klammer 38 wird somit einmal die Gelenkschale 28 im Kopfsegment 6 des Knochenverankerungsmittels 3 festgehalten und zudem durch Zusammenpressen der Gelenkschale 28 der in der Gelenkschale 28 eingeschnappte Gelenkkopf 29 im Kopfsegment 6 des Knochenverankerungsmittels 3 blockiert. Für die Befestigung der Klammer 38 am Kopfsegment 6 umfasst die Klammer 38 an den freien Enden 39 der Schenkel 43 je einen nach innen gerichtete Nocken 40, welche in komplementäre, beim festen Ende 51 des Kopfsegmentes angeordnete einrastbar sind.

Beschreibung des Operationsablaufes:

Zuerst werden vom Chirurgen die Knochenverankerungsmittel 3, insbesondere Pedikelschrauben oder Pedikelhaken an den Pedikeln der zu fixierenden Wirbelkörper gesetzt. Danach werden ausserhalb des Körpers des Patienten die Längsträgerelemente 7;8 (Typ A und Typ B) alternierend zusammengefügt bis der Längsträger 20 die gewünschte Länge aufweist und die gewünschte Anzahl Gelenke umfasst. Der zusammengesetzte Längsträger 20 wird dann durch eine minimal-invasive Inzision in den Körper des Patienten eingeführt und unter dem die zu fixierenden Wirbelkörper umgebenden Weichteilgewebe verschoben und an den Gelenken gebogen bis er die gewünschte Form aufweist und die Gelenkköpfe 29 in den Mitteln 35 zur Aufnahme der Gelenkköpfe 29 an den Knochenverankerungsmitteln 3 eingeführt sind. Anschliessend werden die Fixationsmittel 27 an den Kopfsegmenten 6 der Knochenverankerungsmittel 3 vormontiert, d.h. noch nicht blockiert, so dass der Längsträger 20 noch justierbar ist. In diesem Zustand sind die Form des Längsträgers 20 sowie die Abstände der einzelnen Längsträgerelemente 7;8 noch flexibel einstellbar.



Sobald die gewünschte Form des Längsträgers 20 eingestellt ist, werden die Fixationsmittel 27 blockiert und somit die gesamte Fixationsvorrichtung fixiert.

Patentansprüche

1. Längsträgerelement (7) mit einer Längsachse (23), zwei hintereinander angeordneten, coaxialen Verbindungssegmenten (9;10), einem ersten Ende (14) und einem zweiten Ende (15), wobei das erste Verbindungssegment (9) ein sich parallel zur Längsachse (23) erstreckendes Gewinde aufweist, wobei
 - A) das zweite Verbindungssegment (10) eine am zweiten Ende (15) des Längsträgerelementes (7) axial offene und quer zur Längsachse (23) elastisch deformierbare Gelenkschale (28) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass
 - B) die Gelenkschale (28) eine hohlkugelsegmentartige Kavität (30) vom Durchmesser D mit einer am zweiten Ende (15) zur Längsachse (23) konzentrischen Öffnung (16) vom Durchmesser d umfasst, wobei $d < D$ ist.
2. Längsträgerelement (7) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkschale (28) aus Nitinol besteht.
3. Längsträgerelement (7) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkschale (29) aussen sphärisch konvex ausgebildet ist.
4. Längsträgerelement (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungssegment (9) ein zur Längsachse (23) coaxiales Aussengewinde (11) umfasst.
5. Längsträger (20) zur Stabilisierung von Knochen, insbesondere Wirbelkörpern mit einem Längsträgerelement (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass er mindestens ein zweites Längsträgerelement (8) mit einer Längsachse (24) umfasst, und dass dieses zweite Längsträgerelement (8) ein erstes, mit dem ersten Verbindungssegment (9) des Längsträgerelementes (7) verbindbares Verbindungssegment (12) und ein zweites Verbindungssegment (13) mit einem zur Gelenkschale (28) komplementären Gelenkkopf (29) umfasst.

6. Längsträger (20) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem ersten Verbindungssegment (9) des ersten Längsträgerelementes (7) und dem ersten Verbindungssegment (12) des zweiten Längsträgerelementes (8) axial verlängerbar oder verkürzbar ist.

7. Längsträger (20) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem ersten Verbindungssegment (9) des ersten Längsträgerelementes (7) und dem ersten Verbindungssegment (12) des zweiten Längsträgerelementes (8) teleskopierbar ist.

8. Längsträger (20) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem ersten Verbindungssegment (9) des ersten Längsträgerelementes (7) und dem ersten Verbindungssegment (12) des zweiten Längsträgerelementes (8) eine Schraubverbindung ist.

9. Längsträger (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, der Gelenkkopf (29) sphärisch konvex und komplementär zur Kavität (30) ausgebildet ist.

10. Längsträger (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkkopf (29) und die Gelenkschale (28) elastisch ineinander einschnappbar sind.

11. Längsträger (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) das erste Verbindungssegment (9) am ersten Längsträgerelementes (7) als Schaft (31) ausgebildet ist und das Gewinde als Aussengewinde (11) ausgestaltet ist; und
- b) das erste Verbindungssegment (12) des zweiten Längsträgerelementes (8) als Hülse (32) ausgebildet ist, welche eine Zentralbohrung (33) mit einem zum Aussengewinde (11) komplementären Innengewinde (34) umfasst.

12. Längsträger (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass er mindestens ein Endstück (18) mit einem Gelenkkopf (29) umfasst.

13. Längsträger (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass er mindestens ein zweites Endstück (21) mit einer Gelenkschale (28) umfasst.

14. Vorrichtung (1) zur Stabilisierung von Wirbelkörpern mit einem Längsträger (20) gemäss einem der Ansprüche 5 bis 13 umfassend

A) mindestens zwei Knochenverankerungsmittel (3) mit je einer Zentralachse (4), je einem Verankerungssegment (5) zur Fixierung des Knochenverankerungsmittels (3) an einem Knochen, insbesondere an einem Wirbelkörper (2) und je einem Kopfsegment (6) mit Mitteln (35) zur Aufnahme der Gelenkschale (28); und

B) Fixationsmitteln (27) zur Fixierung der Gelenkschalen (28) in den Mitteln (35) zur Aufnahme der Gelenkschale (28).

15. Vorrichtung (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (35) zur Aufnahme der Gelenkschale (28) eine konkave, zur Gelenkschale (28) komplementär sphärische Ausnehmung (36) umfassen.

16. Vorrichtung (1) nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixationsmittel (27) eine Spannschraube (37) umfassen, welche in ein Innengewinde im Kopf (6) des Knochenverankerungsmittels (3) einschraubbar ist.

17. Vorrichtung (1) nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass

a) die Fixationsmittel (13) eine elastisch spreizbare Klammer (38) umfassen, welche über das die Gelenkschale (28) bringbar und am Kopfsegment (6) des Knochenfixationsmittels (3) einschnappbar ist, derart, dass

b) die Gelenkschale (28) nach Montage durch die Klammer (38) zusammengepresst wird.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Klammer (38) an ihren freien Enden (39) je einen Nocken (40) umfasst, welcher am Kopfsegment (6) des Knochenverankerungsmittels (3) einrastbar ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfsegment (6) zu den Nocken (40) komplementäre Kerben (41) umfasst.

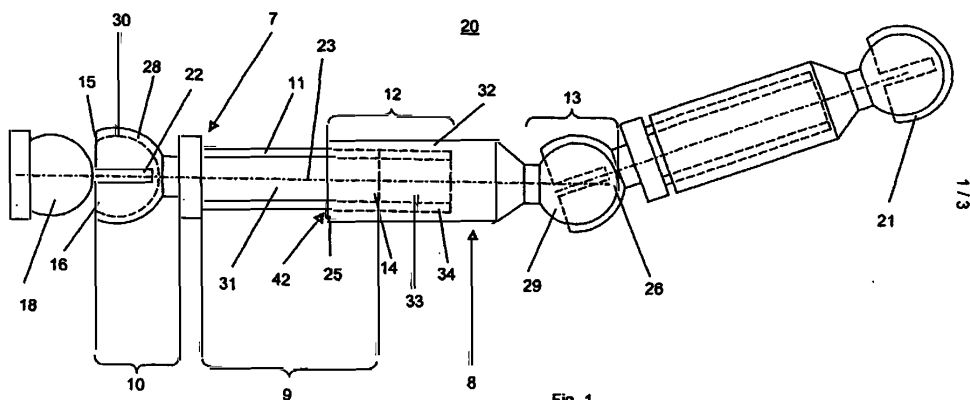
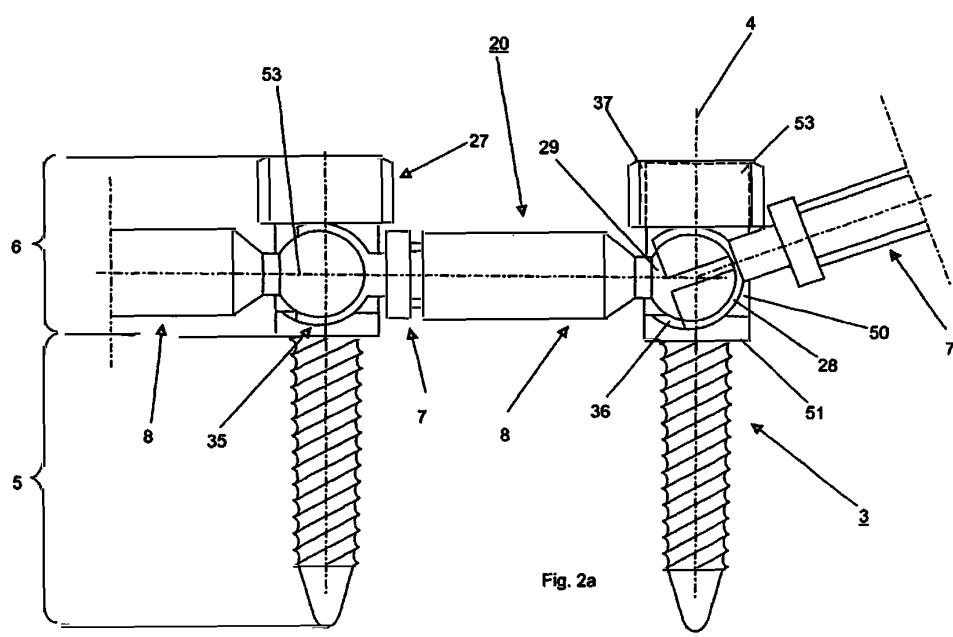
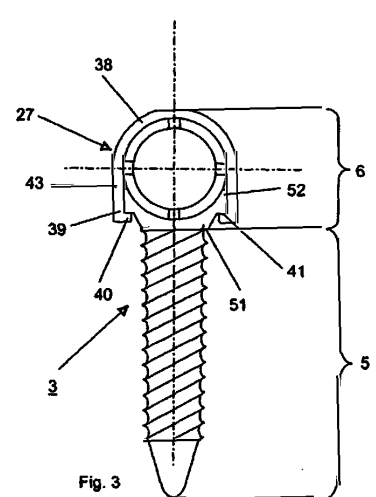
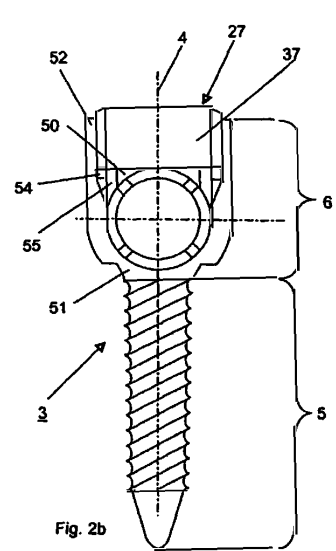


Fig. 1





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00605A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B17/70

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 94 02 695 U (KERNFORSCHUNGSZ KARLSRUHE) 14 April 1994 (1994-04-14)	1,3-9, 11-14
Y	page 5 -page 7 claims 1,3-5 figure 1	10,15-19
X	WO 03/068088 A (CROSS MED PROD INC) 21 August 2003 (2003-08-21)	1,4
Y	page 5, paragraph 1 figures 2,4	
Y	US 6 296 644 B1 (BARBERA ALACREU JOSE VICENTE ET AL) 2 October 2001 (2001-10-02)	10
A	column 4, line 33 - line 53 figures 1,5,7	12,13
	--- -/- ---	

☒ 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 doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation 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

5 May 2004

Date of mailing of the international search report

14/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schleßl, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 03/00605

22-
22

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 520 689 A (FLUECKIGER MARKUS ET AL) 28 May 1996 (1996-05-28) column 4, line 42-52 figure 7	15
Y	DE 90 04 960 U (PFEIL JOACHIM ET AL) 29 August 1991 (1991-08-29) figure 1	16
Y	EP 1 064 885 A (SULZER ORTHOPEDICS LTD) 3 January 2001 (2001-01-03) column 8, paragraph 2 figures 5-8	17-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/CH 03/00605

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9402695	U	14-04-1994	DE 9402695 U1	14-04-1994
WO 03068088	A	21-08-2003	US 2004006342 A1	08-01-2004
			US 2003163133 A1	28-08-2003
			WO 03068088 A1	21-08-2003
US 6296644	B1	02-10-2001	AU 8743798 A	16-03-1999
US 5520689	A	28-05-1996	US 6077262 A	20-06-2000
			CA 2097623 A1	05-12-1993
			DE 59301618 D1	28-03-1996
			EP 0572790 A1	08-12-1993
			ES 2085673 T3	01-06-1996
			JP 2561611 B2	11-12-1996
			JP 6030950 A	08-02-1994
DE 9004960	U	29-08-1991	DE 9004960 U1	29-08-1991
EP 1064885	A	03-01-2001	EP 1064885 A1	03-01-2001
			JP 2001017441 A	23-01-2001
			US 6547789 B1	15-04-2003

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

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

To:

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

Date of mailing (day/month/year)

06 December 2005 (06.12.2005)

Applicant's or agent's file reference

2022/PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/CH2003/000605

International filing date (day/month/year)

08 September 2003 (08.09.2003)

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
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

SYNTHE GMBH
Eimattstrasse 3
CH-4436 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 International Searching Authority



the International Preliminary Examining Authority



the designated Offices concerned



the elected Offices concerned



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 9099

PATENT COOPERATION TREATY

WO 2005/023125
PCT/CH2003/0006

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, Werther
Dr. Lusuardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
CH-8008 Zürich
SUISSEDate of mailing (day/month/year)
17 March 2005 (17.03.2005)Applicant's or agent's file reference
2022/PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/CH2003/000605International filing date (day/month/year)
08 September 2003 (08.09.2003)

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, MZ, RU, 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 Office(s).

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, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, OA, OM, 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 17 March 2005 (17.03.2005) under No. WO 2005/023125

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 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, 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 Newsletter* 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 A, 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 (at present, 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 20, Switzerland

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 80

Form PCT/IB/308 (April 2002)

Soporte Longitudinal

La presente invención se refiere a un elemento de soporte longitudinal de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, a un soporte longitudinal para la estabilización de los huesos, en especial de los cuerpos vertebrales, de acuerdo con la reivindicación 5, y a un dispositivo para estabilización de los huesos, en especial de los cuerpos vertebrales, de acuerdo con la reivindicación 14.

El tratamiento actual de los cuerpos vertebrales dañados o afectados por tumores abarca usualmente la implantación de un soporte longitudinal rígido anclado en los cuerpos vertebrales mediante un medio para el anclado osteológico, o una placa osteológica rígida. Dichos dispositivos tienen por objetivo impedir mediante el implante rígido el movimiento relativo recíproco de los cuerpos vertebrales así estabilizados y promover la fusión de los cuerpos vertebrales adyacentes.

En el documento FR 2 796 828 (JAMMET) se revela un dispositivo para la estabilización de los cuerpos vertebrales con un soporte longitudinal de múltiples segmentos, fijable en una forma deseada. Con ello es posible unir el soporte longitudinal, consistente en múltiples segmentos axiales, con los segmentos de cabeza de los tornillos o ganchos de pedículo previstos para la estabilización atornillados en los pedículos de los cuerpos vertebrales correspondientes, y adaptarlo sin mucho esfuerzo físico a la forma prefijada por las posiciones de los tornillos de pedículo. La desventaja de este dispositivo, conocido, es que los elementos de soporte longitudinal son fijables individualmente en los segmentos de cabeza de los tornillos de pedículo o ganchos de pedículo, y no pueden ser unidos entre sí, por lo que cada uno de los elementos de soporte longitudinal ha de ser introducido y emplazado individualmente en el cuerpo del

27 27

paciente, lo cual puede representar un paso operativo fatigoso para el operador, además de insumir mucho tiempo.

Y es aquí que la presente invención propone una solución. La invención tiene por objeto crear un elemento de soporte longitudinal provisto con la parte hueca de una articulación en cuya cavidad puede colocarse elásticamente a presión una cabeza de articulación complementaria de otro elemento de soporte longitudinal, de manera tal que sea posible preensamblar fuera del cuerpo del paciente un soporte longitudinal consistente en varios elementos de soporte longitudinal.

La invención logra el objetivo señalado mediante un elemento de soporte longitudinal que presenta las características de la reivindicación 1, con un soporte longitudinal para la estabilización de los huesos, en especial de los cuerpos vertebrales, que presenta las características de la reivindicación 4 y con un dispositivo para la estabilización de los huesos, en especial de los cuerpos vertebrales, que presenta las características de la reivindicación 14.

Las ventajas logradas mediante la invención consisten esencialmente en el hecho que gracias al elemento de soporte longitudinal de acuerdo con la invención:

- es posible preensamblar un soporte longitudinal consistente en varios elementos de soporte longitudinal que pueden ser unidos entre sí;
- es posible adaptar el soporte longitudinal in situ sin esfuerzo físico a la geometría deseada; y
- es posible simplificar considerablemente la implantación del soporte longitudinal.

En una forma de realización preferida puede la parte hueca de la articulación consistir en una aleación de níquel-titanio (Nitinol), en la cual $45\% < \text{Ni} < 55\%$, $45\% < \text{Ti}$

< 55%, siendo $x + y = 100\%$. Un material de este tipo es especialmente biocompatible y presenta una elevada elasticidad.

En otra forma de realización presenta la parte hueca de la articulación una configuración exterior convexa, con lo cual es posible lograr la ventaja de un alojamiento axialmente orientable de la parte hueca de la articulación, por ejemplo en un medio de anclado osteológico configurado como tornillo tipo tulipán.

Y en otra forma de realización abarca el primer segmento de unión del elemento de soporte longitudinal una rosca exterior.

Las ventajas del soporte longitudinal inventivo consisten básicamente en hecho que

.- es posible interacoplar de manera poliaxialmente orientable un primer elemento de soporte longitudinal que presenta la parte hueca de una articulación, con segundos elementos de soporte longitudinal que presentan una cabeza complementaria de la articulación; y

.- es posible dar al soporte longitudinal una forma que se corresponde a la anatomía.

En una forma de realización preferida es posible alargar, o según el caso, acortar, la unión entre un primer segmento de unión de un primer elemento de soporte longitudinal y un primer segmento de unión de un segundo elemento de soporte longitudinal, de manera tal que es posible interacoplar un primer elemento de soporte longitudinal coaxialmente con un segundo elemento de soporte longitudinal y que es posible regular longitudinalmente el segmento de soporte longitudinal formado por los dos elementos de soporte longitudinal.

La unión, de longitud regulable, entre ambos elementos de soporte longitudinal puede ser de tipo telescópico o estar configurada como unión de tornillo. A tal efecto puede en el primer elemento de soporte longitudinal estar el primer segmento de unión configurado como vástago coaxial y la rosca estar configurada como rosca exterior, y en el segundo elemento de soporte longitudinal puede el primer segmento de unión estar configurado como manguito que abarca una perforación central con un roscado interior que hace juego con el roscado exterior.

En otra forma de realización tiene la cabeza de la articulación una configuración convexa esférica, y la cavidad de la parte hueca tiene una configuración complementaria.

Y en otra forma de realización pueden la cabeza de la articulación y la parte hueca de la articulación calzar la una en la otra de manera elástica. Con ello se logra la ventaja que es posible el preensamblado de un soporte longitudinal consistente en varios elementos de soporte longitudinal.

Y en otra forma de realización más abarca el soporte longitudinal una pieza extrema con una cabeza de articulación que puede calzar en una parte hueca de articulación. Con ello se logra la ventaja que una parte hueca de articulación dispuesta terminalmente en el soporte longitudinal no es aplastada por presión en ocasión de su montaje en la recepción situada en la cabeza de un tornillo de pedículo. Es preferible que el soporte longitudinal abarque una segunda pieza extrema con la parte hueca de una articulación.

El dispositivo inventivo para la estabilización de cuerpos vertebrales abarca esencialmente un soporte longitudinal de acuerdo con una de las formas de realización recién descritas, y

A).- por lo menos dos medios de anclado osteológico, cada uno de ellos con un eje central, cada uno de ellos con un segmento de anclado para la fijación del medio de anclado osteológico en un hueso, en especial en un cuerpo vertebral, y cada uno de ellos con un segmento de cabeza con medios para recibir la parte hueca de una articulación; y

B).- medios de fijación para la fijación de las partes huecas de las articulaciones en los medios para recibir las partes huecas de las articulaciones.

En una forma de realización preferida están los medios para la recepción de las partes huecas de las articulaciones configurados con una escotadura cóncava esférica que hace juego o se complementa con la parte hueca de la articulación.

En otra forma de realización abarcan los medios de fijación un tornillo tensor que puede ser atornillado en una rosca interior en la cabeza de un medio de anclaje osteológico, de manera tal que es posible fijar la parte hueca de una articulación en el medio de anclado osteológico mediante los medios de fijación.

Y en otra forma de realización más abarcan los medios de fijación una abrazadera que puede ser ensanchada elásticamente, que puede ser llevada por sobre la parte hueca de la articulación y calzar en el segmento de cabeza del medio de fijación osteológico, quedando la parte hueca de la articulación comprimida por la abrazadera después del montaje de la misma. Con ello se logra la ventaja que gracias a la compresión de la segunda parte de la articulación por una parte se bloquea la articulación entre ambos segmentos de soporte longitudinal y por otra parte se fija el soporte longitudinal en este medio de anclado osteológico.

Es preferible que la abrazadera tenga en cada uno de sus extremos libres una leva que pueda ser encastrada en el segmento de cabeza del medio de anclado

osteológico. Para un mejor alojamiento de las levas es posible prever en el segmento de cabeza unas entalladuras o muescas que se complementen o hagan juego con las levas.

La invención y los desarrollos subsiguientes de la misma son seguidamente objeto de una explicación más detallada en base a las representaciones, parcialmente esquemáticas, de varios ejemplos de realización,

En los dibujos:

la Figura 1 es una vista lateral de una forma de realización del soporte longitudinal de acuerdo con la invención con elementos de soporte longitudinal de tipo A y de tipo B, dispuestos consecutivamente entre sí y en forma alternada:

la Figura 2a es un corte longitudinal a través de una forma de realización del dispositivo inventivo;

la Figura 2b es una vista en sección transversal de la forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención representado en la Figura 2a;

la Figura 3 es una sección transversal a través de otra forma de realización del dispositivo inventivo.

En la Figura 1 se ha representado una forma de realización del soporte longitudinal 20 con elementos de soporte longitudinal, dispuestos consecutiva y alternadamente, 7; 8, del Tipo A y del Tipo B, cada uno de cuales presenta en su parte terminal una pieza extrema 18; 21. Los segmentos de unión 9; 10; 12; 13 de ambos elementos de soporte longitudinal 7; 8 están configurados de manera tal que un primer segmento de unión 9 de un primer elemento de soporte, 7 (de Tipo A) forma con un primer segmento de unión 12 de un segundo elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), una unión coaxial que solamente puede ser regulada axialmente en longitud, y

al mismo tiempo un segundo segmento de unión, 10, de un primer elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A), configura con un segundo segmento de unión, 13, de un segundo elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B) una unión, poliaxialmente orientable, de ambos elementos de soporte longitudinal, 7; 8. En especial en este caso ambos primeros segmentos de unión, 9; 12, pueden ser unidos entre si mediante una unión roscada 42, de manera tal que el primer eje longitudinal 23 del elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A) y el segundo eje longitudinal, 24, del elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), están dispuestos coaxialmente entre sí. En este caso la unión roscada 42 está configurada de manera tal que el primer segmento de unión 9 del primer elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A) abarca un vástago 31 que tiene una rosca exterior 11 y el primer segmento de unión, 12, del segundo elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B) abarca un manguito 32 que tiene una perforación central 33 que presenta una rosca interior 34 que hace juego o se complementa con la rosca exterior 11. La configuración de la unión roscada 43 también podría estar configurada mediante segmentos de unión, 9; 12, intercambiados.

El elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A) abarca dos segmentos de unión, 9; 10, dispuestos uno detrás de otro y coaxiales con respecto a un primer eje longitudinal 23, y, en posición terminal un primer extremo y un segundo extremo, 14; 15. En este caso el primer elemento de unión 9 del elemento de soporte longitudinal 7 (de Tipo A) está configurado como vástago cilíndrico 31 con una rosca 11. El segundo segmento de unión 10 del elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A) abarca la parte hueca de una articulación, 28, elásticamente deformable con respecto al primer eje longitudinal 23, la cual parte hueca tiene una cavidad coaxial 30, de tipo segmento de esfera hueca, que en el segundo extremo 15 del elemento de soporte longitudinal,

7, presenta una abertura 16 concéntrica con respecto al primer eje longitudinal 23. A través de esta abertura 16 puede introducirse coaxialmente en la cavidad 30 una cabeza de articulación, 29, configurada de manera de complementarse o de hacer juego con la cavidad 30, de manera tal que la cabeza 29 de la articulación y la parte hueca 28 de la articulación forman una articulación esférica. Los dos elementos de soporte longitudinal, 7; 8 (De Tipo A y B) así unidos son relativamente móviles entre sí, de manera tal que los ejes longitudinales primero y segundo, 23; 24 pueden ser orientados relativamente entre sí alrededor del centro de la articulación. Además presenta la cavidad 30 un diámetro D que es mayor que el distancia d de la abertura 16, de manera tal que una cabeza de articulación, 29, introducida en la cavidad 30 quede rodeada axialmente en más de 180 grados. La parte hueca de la articulación, 28, está además provista con cuatro hendiduras 22 paralelas al eje longitudinal 23, las cuales hendiduras están configuradas desde fuera pasantes hasta la cavidad 30 y permiten una deformación radial elástica de la parte hueca 28 de la articulación.

El elemento 8 (de Tipo B) de soporte longitudinal abarca también dos segmentos de unión 12; 13, dispuestos uno detrás de otro coaxiales con respecto a su eje longitudinal 24, como también en posición terminal un primer extremo y un segundo extremo, 25; 26. El primer segmento de unión, 12, del elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), está configurado como manguito 32 coaxial con respecto al segundo eje longitudinal 24 y tiene una perforación central 33, estando la perforación central 33 provista con una rosca interior 34 que se complementa con la rosca 11. El segundo segmento de unión, 13, del elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), está configurado como cabeza esférica de articulación, 29, complementaria con respecto a la parte hueca 28 de la articulación.

La primera pieza extrema 18 está configurada de manera análoga a la cabeza 29 de la articulación, mientras que la segunda pieza extrema 21 está configurada de manera análoga a la parte hueca 28 de la articulación. Ambas piezas extremas 18; 21 permiten la recepción de la parte hueca 28 de la articulación, o según el caso de la cabeza 29 de la articulación, en un tornillo de pedículo o gancho de pedículo, usuales en el comercio, con una escotadura esférica cóncava 36 (Figura 2).

En las Figuras 2a y 2b se ha representado un recorte de una forma de realización del dispositivo 1 para la estabilización de cuerpos vertebrales con un soporte longitudinal 20 de acuerdo con la Figura 1 y dos medios de anclado osteológico 3 unidos al soporte longitudinal 20, estando en este caso los medios de anclado osteológica 3 configurados como tornillos de pedículo. El soporte longitudinal 20 abarca varios elementos 7; 8 de soporte longitudinal dispuestos alternadamente (de Tipo A y B), estando en la escotadura aquí representada dos elementos 7 (de Tipo A) del soporte longitudinal unidos en forma articulada por intermedio de sus primeros segmentos de vinculación, 9, con los primeros segmentos de vinculación, 12, de dos elementos de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), y estando centralmente el elemento de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A) unido por intermedio de su segundo segmento de unión, 10, con el elemento de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B) de manera de solamente poder deslizarse axialmente. Las cabezas de articulación, 29, de los segundos elementos del soporte longitudinal, 8 (de Tipo B) están calzadas en las partes huecas de articulación, 28, de los primeros elementos de soporte longitudinal adyacentes, 8 (de Tipo A). Para la unión de los segmentos de cabeza, 6, del elemento de anclado osteológico, 3, con las partes huecas de articulación, 29, en los segmentos de cabeza, 6, se han dispuesto canales 50 con ejes de canal 53 que se extienden

transversalmente con respecto al eje central 3 del medio de anclado osteológico 3. Los canales 50 atraviesan los segmentos de cabeza, 6, del medio de anclado osteológico, 3, transversalmente con respecto al eje central 3, y están abiertos en el extremo libre 52 del segmento de cabeza, 6. Para el apoyo poliaxialmente orientable de las partes huecas de articulación, 28, en los canales 50 abarcan estos últimos en el fondo de los canales 50 unas escotaduras esféricas que se complementan con la parte hueca 20 de la articulación. Además, los segmentos de cabeza 6 abarcan desde los extremos libres 52 una perforaciones penetrantes 55 con rosca interior 54. En este caso, los medios de fijación 27 para la fijación de las partes huecas 28 de articulación han sido configurados como tornillos de ajuste, que pueden ser atornillados desde los extremos libres 52 de los segmentos de cabeza, 6, en las roscas interiores 54, de manera tal que las partes huecas 28 de articulación introducidas en los canales 50 pueden ser fijadas junto con las cabezas 29 de las articulaciones, introducidas a presión en los canales 50, mediante el ajuste de los tornillos de ajuste 37. Durante la fijación de las partes huecas 28 de las articulaciones, son las mismas comprimidas transversalmente con respecto a los ejes longitudinales 23 de los primeros elementos de soporte longitudinal, 7 (de Tipo A), con lo cual las cabezas 29 de las articulaciones de los segundos elementos de soporte longitudinal, 8 (de Tipo B), se bloquean en las partes huecas 28 de articulación.

La forma de realización del dispositivo 1, representada en la Figura 3, se diferencia de la forma de realización representada en las Figuras 2a y 2b solamente en el hecho que los medios de fijación 27 están constituidos por abrazaderas 38, cuyas alas o patas 43 pueden ser abiertas elásticamente, de manera tal que la abrazadera 38 puede ser llevada por sobre la parte hueca 28 de la articulación y puede ser calzada en el segmento de cabeza 6 del medio de fijación osteológico 3 mediante un efecto

elástico de retorno de manera tal que la parte hueca 28 de la articulación quede comprimida por la abrazadera después del montaje de la misma. De esta manera y gracias a la abrazadera se inmoviliza definitivamente la parte hueca 29 de la articulación en el segmento de cabeza 6 del medio de anclado osteológico, 3; además, la cabeza 29 de la articulación en el segmento de cabeza 6 del medio de anclado osteológico, 3, es bloqueada debido a la compresión de la parte hueca 28 de la articulación. Para la fijación de la abrazadera 38 en el segmento de cabeza 6 abarca la abrazadera 38 en los extremos libres 39 de sus alas o patas 43, sendas levas 40 orientadas hacia dentro que pueden ser encastradas en unas muescas o entalladuras complementarias dispuestas en el extremo libre 51 del segmento de cabeza.

Descripción del desarrollo de la operación

El cirujano empieza por colocar los medios de anclado osteológico, 3, en especial los tornillos de pedículo o los ganchos de pedículo, en los pedículos de los cuerpos vertebrales a ser fijados. Seguidamente se ensamblan fuera del cuerpo del paciente los elementos de soporte longitudinal, 7; 8 (de tipo A y B) en forma alternada hasta que el soporte longitudinal 20 presente la longitud deseada y abarque la cantidad deseada de articulaciones. El soporte longitudinal ensamblado 29 es ahora introducido en el cuerpo del paciente a través de una incisión mínimamente invasiva, deslizado por debajo de los tejidos blandos que rodean a los cuerpos vertebrales a ser fijados, se lo curva por intermedio de las articulaciones hasta que presente la forma deseada y se introducen las cabezas 29 de las articulaciones en el medio 35 para alojar las cabezas 29 de las articulaciones en los medios de anclado osteológico 3. Seguidamente se preensamblan los medios de fijación 27 en los segmentos de cabeza 6 de los medios de anclado osteológico 3, es decir, todavía no se los bloque, de manera tal que el

soporte longitudinal 20 todavía puede regulado, En esta condición es todavía posible ajustar de manera flexible la forma del soporte longitudinal 20 como también las distancias entre los elementos de soporte longitudinal individuales, 7; 8. En cuanto se haya ajustada la forma deseada para el soporte longitudinal 20, se procede a bloquear los medios de fijación 27 y con ello se fija la totalidad del dispositivo de fijación,

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 exclusivos:

1.- Elemento de soporte longitudinal (7), con un eje longitudinal (23), dos segmentos de unión (9; 10) coaxiales dispuestos consecutivamente entre sí, un primer extremo (14) y un segundo extremo (15), presentando el primer segmento de unión (9) una rosca que se extiende paralelamente con respecto al eje longitudinal (23); y

A).- el segundo segmento de unión (10) abarca una parte hueca de articulación, (28) axialmente abierta en el segundo extremo (15) del elemento de soporte longitudinal (7) y elásticamente deformable en dirección transversal con respecto al eje longitudinal (23);

B).- la parte hueca de la articulación, (28) abarca una cavidad (30) de tipo de segmento de esfera hueca de diámetro D con en el segundo extremo (15) una abertura (16) concéntrica con respecto al eje longitudinal (23), teniendo dicha abertura (16) un diámetro d, y siendo $d < D$.

2.- Elemento de soporte longitudinal, (7), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (28) de la articulación está hecha de Nitinol.

3.- Elemento de soporte longitudinal, (7), de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la parte hueca (29) de la articulación tiene una configuración convexa esférica.

4.- Elemento de soporte longitudinal, (7), de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer segmento de unión, (9), abarca una rosca exterior (11) coaxial con respecto al eje longitudinal (23).

5.- Soporte longitudinal (20) para la estabilización de los huesos, en especial de los cuerpos vertebrales, con un elemento de soporte longitudinal, (7) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque abarca por lo menos un segundo elemento (8) de soporte longitudinal con un eje longitudinal (24), y porque este segundo elemento de soporte longitudinal, (8) abarca un primer segmento de vinculación (12) que puede ser unido con el primer segmento de vinculación (9) del elemento de soporte longitudinal, (7), y un segundo segmento de vinculación, (13) con una cabeza (29) de articulación, que se complementa con la parte hueca (29) de la articulación.

6.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la unión entre el primer segmento de vinculación (9) del primer elemento de soporte longitudinal, (7) y el primer segmento de vinculación (12) del segundo elemento de soporte longitudinal, (8), puede ser axialmente alargada o acortada.

7.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la unión entre el primer segmento de vinculación (9) del primer elemento de soporte longitudinal, (7) y el primer segmento de vinculación (12) del segundo elemento de soporte longitudinal, (8), es telescópica.

8.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la unión entre el primer segmento de vinculación (9) del primer elemento de soporte longitudinal, (7) y el primer segmento de vinculación (12) del segundo elemento de soporte longitudinal, (8), es una unión de tipo tornillo.

9.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque la cabeza (29) de la articulación tiene una

configuración esférica convexa que se complementa con la configuración de la cavidad (30).

10.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque la cabeza (29) de la articulación y la parte hueca (28) de la articulación pueden calzar elásticamente la una dentro de la otra

11.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque

a).- el primer segmento (9) de unión en el primer elemento de soporte longitudinal, (7), está configurado como vástago (31) y porque la rosca está configurada como rosca exterior (11); y

b).- el primer segmento de unión (12) del segundo elemento de soporte longitudinal, (8), está configurado como manguito (32) que presenta una perforación central (33) con una rosca interior (34) que se complementa con la rosca exterior (11).

12.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 11, caracterizado porque abarca por lo menos una pieza terminal (18) con la cabeza (29) de una articulación.

13.- Soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 12, caracterizado porque abarca por lo menos una segunda pieza terminal (21) con la parte hueca (28) de una articulación.

14.- Dispositivo (1) para la estabilización de los cuerpos vertebrales, con un soporte longitudinal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 13, que abarca:

a).- por lo menos dos medios de anclado osteológico (3), cada uno de ellos con un eje central (4), cada uno de ellos con un segmento de anclado (5) para la fijación del

medio de anclado osteológico (3) en un hueso, en especial en un cuerpo vertebral (2) y cada uno de ellos con un segmento de cabeza (6) con medios (35) para recibir la parte hueca (28) de la articulación; y

b).- medios de fijación (27) para la fijación de la parte hueca (28) de la articulación en los medios (35) para recibir la parte hueca de (28) de la articulación.

15.- Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque los medios (35) para recibir la parte hueca (28) de la articulación abarcan una escotadura (36) esférica cóncava que se complementa con la parte hueca (28) de la articulación.

16.- Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, caracterizado porque los medios de fijación (27) abarcan un tornillo tensor (37) que puede ser atornillado en una rosca interior en la cabeza (6) del medio de anclado osteológico (3).

17.- Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, caracterizado porque

A).- los medios (13) de fijación abarcan una abrazadera elásticamente expansible (38) que puede ser llevada por sobre la parte hueca (28) de la articulación y que puede ser calzada a presión en el segmento de cabeza, (6), del medio de fijación osteológico (3), de modo tal que

B).- la parte hueca (28) de la articulación es comprimida por la abrazadera (38) después del montaje.

18.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque la abrazadera (38) abarca en sus extremos libres (38) sendas levas (40) que pueden ser encastradas en el segmento de cabeza, (6), del medio de anclado osteológico (3).

19.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el segmento de cabeza, (6), abarca muescas (41) que hacen juego con las levas (40).

RESUMEN

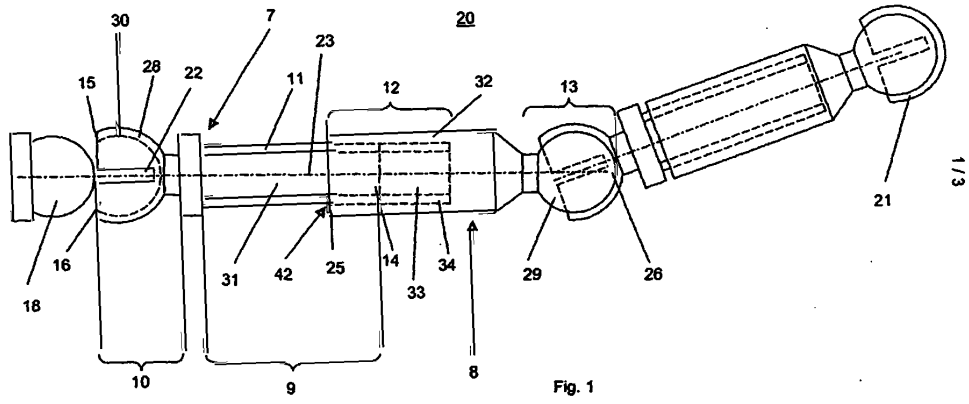
Elemento de soporte longitudinal (7), con un eje longitudinal (23), dos segmentos de unión (9; 10) coaxiales dispuestos consecutivamente entre si, un primer extremo (14) y un segundo extremo (15), presentando el primer segmento de unión (9) una rosca coaxial con respecto al eje longitudinal (23); y

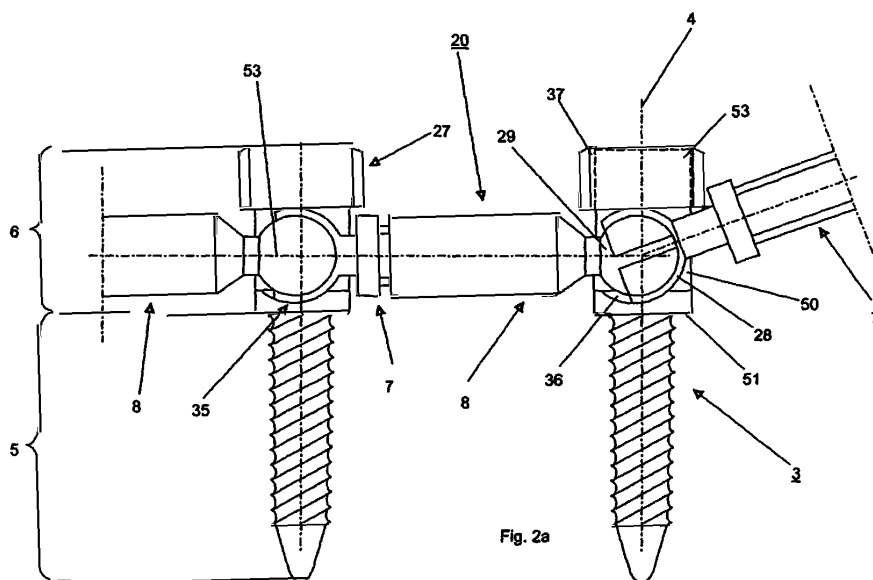
A).- el segundo segmento de unión (10) abarca una parte hueca de articulación, (28) axialmente abierta en el segundo extremo (15) del elemento de soporte longitudinal (7) y elásticamente deformable en dirección transversal con respecto al eje longitudinal (23);

B).- la parte hueca de la articulación, (28) abarca una cavidad (30) de tipo de segmento de esfera hueca de diámetro D con en el segundo extremo (15) una abertura (16) concéntrica con respecto al eje longitudinal (23), teniendo dicha abertura (16) un diámetro d, y siendo $d < D$.

FCC//ID-000039/WPC15153

Cns C-2006-00001552





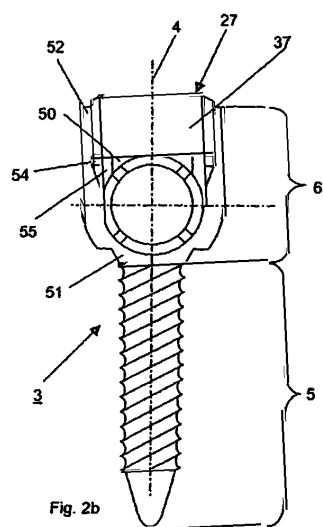


Fig. 2b

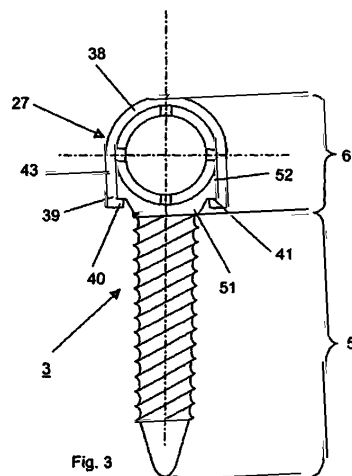


Fig. 3

Folio # 46
Extracto Para Publicación



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Programa Cultural Patrimonio y Arte

46

Expediente No		06022960	No de Follo
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	L	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

Arte final

88
42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 15,745
FECHA : FEBRERO 27 DE 2006

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 06022860 00000000 Folios: 48
Fecha (AM): 2006-03-07 16:13:26
Tramite : 011 PCT-PATENT 378 FASE HPCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49935719	27/02/2006	41,987,000.00

***** C O N C E P T O *****

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

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 16153-841-008-6



SUPERINTENDENCIA

49
49
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 06022860 00000000 Folios: 48
Fecha (AMB): 2006-03-07 18:13:26
Trámite : 011 PCT-PATENT 378 FASE INCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL
TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION (X)	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-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 (X)	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:

50
49

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

REFERENCIA	Radicación No.	6 22860
	Solicitud internacional	CH2003/000605
	Fecha inicio fase nacional	10/04/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	3375

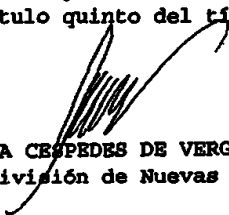
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se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

1. 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.

2. 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 Única No.10 de 2001.


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 24 MAR. 2006
adpall

12
240808

334

C

C