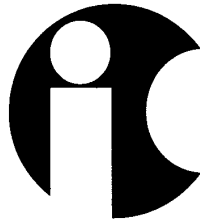




No. 13-104727- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:21:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Implante de lámina Bilateral_____

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Facet-Link Inc.DOMICILIO New Jersey - EEUU74. APODERADO Juan Carlos Uribe R.22. BOGOTÁ, D.C., Abril 24/2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-104727- -00000-0000 Fecha: 2013-04-24 16:21:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 46 licación
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ EP2011/066923	Fecha 28/09/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/041927 A1	Fecha 05/04/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
IMPLANTE DE LÁMINA BILATERAL			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A61B 17/70 (2006.01), A61B 17/88 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
FACET-LINK INC.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN 200 ROUNDHILL DRIVE, ROCKAWAY, NEW JERSEY 07866, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		No. TELÉFONO	
CIUDAD NEW JERSEY		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O	
PAÍS DE RESIDENCIA ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		LUGAR DE CONSTITUCIÓN ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
JENSEN		HARM-IVEN	ALEMAN
LINK		HELMUT, D.	ALEMAN
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
ALEMANIA		NOER	HAFFKAMP 16, 24214 NOER, ALEMANIA
ALEMANIA		HAMBURG	WILDSTIEG 14, 22397 HAMBURG, ALEMANIA
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
URIBE RESTREPO	JUAN CARLOS	C.C. 79.159.313 T.P. 54.493	
DIRECCIÓN CALLE 93B No. 12-48, Piso 4o. BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA		No. TELÉFONO 6019660	
CIUDAD BOGOTÁ. D.C. COLOMBIA		CORREO ELECTRÓNICO tum@tumnet.com	
PAÍS COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

2

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
EUROPA		EP	PI 10011155.8	28 DE SEPTIEMBRE 2010
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 31		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Anexo formato digital. LISTADO DE SECUENCIAS		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
		Universidades públicas o privadas		
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		

- | | |
|--|---|
| | <p>16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</p> <p>17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</p> |
|--|---|

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2012 (05.04.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/041927 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 17/70 (2006.01) A61B 17/88 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/066923

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2011 (28.09.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10011155.8 28. September 2010 (28.09.2010) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FACET-LINK INC. [US/US]; 200 Roundhill Drive, Rockaway, NJ 07866 (US).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JENSEN, Harm-Iven [DE/DE]; Hafikamp 16, 24214 Noer (DE). LINK, Helmut, D. [DE/DE]; Wildstieg 14, 22397 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: GLAWE DELFS MOILL; Rothenbaumchaussee 58, 20148 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BILATERAL LAMINA IMPLANT

(54) Bezeichnung : BILATERALES LAMINA-IMPLANTAT

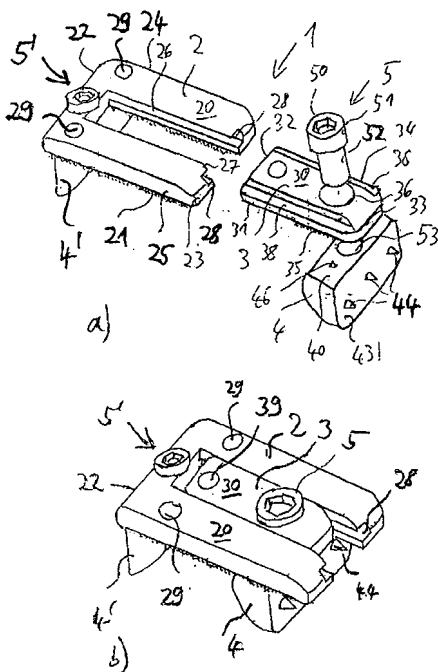


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a reinforcing implant for the lamina (93) of a vertebra, comprising a transverse carrier and an anchoring device for each of the right side and the left side of the lamina of the vertebra. An expansion element (1) comprising a guiding device (2) and jaw elements (4, 4') is provided, said jaw elements being mounted along the guiding device in a longitudinally movable manner. Bearing surfaces (43) for the lamina are embodied on outer sides of the jaw elements (4, 4') facing away from each other, and a return stop is provided for the jaw elements. At least one of the jaw elements is provided with an alignment device for the variable orientation of its bearing surface (43) in relation to the guiding device (2). In this way, a secure anchoring of the reinforcing implant in the cut sections created during the laminectomy can be obtained, with precise adaptation of the reinforcing implant to the actual anatomical conditions following the laminectomy and with elastic expansion of the vertebral arch in order to increase the fixing reliability.

(57) Zusammenfassung: Die Anmeldung betrifft ein Verstärkungsimplantat für die Lamina (93) eines Wirbels, umfassend einen Querträger und je eine Verankerungseinrichtung für die rechte und linke Seite der Lamina des Wirbels. Es ist ein Expansionselement (1) mit einer Führungseinrichtung (2) und Backenelementen (4, 4') vorgesehen, die entlang der Führungseinrichtung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/041927 A1

IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

(2) längsverschieblich gelagert sind, wobei an voneinander wegweisenden Aussenseiten der Backenelemente (4, 4') Anlageflächen (43) für die Lamina ausgebildet sind, und eine Rücklaufsperr für die Backenelemente vorgesehen ist, wobei mindestens eines der Backenelemente mit einer Ausrichteinrichtung zur veränderbaren Orientierung seiner Anlagefläche (43) relativ zur Führeinrichtung (2) versehen ist. Damit kann eine sichere Verankerung des Verstärkungsimplantats an den bei der Laminektomie entstandenen Schnittflächen erreicht werden, und zwar unter feiner Anpassung des Verstärkungsimplantats an die tatsächlichen anatomischen Verhältnisse nach der Laminektomie und unter elastischer Aufweitung des Wirbelbogens, um so die Befestigungssicherheit zu erhöhen.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference DERA038PWO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2011/066923	International filing date (day/month/year) 28 September 2011 (28.09.2011)	Priority date (day/month/year) 28 September 2010 (28.09.2010)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant FACET-LINK INC.			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 10 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

☒	Box No. I	Basis of the report
☐	Box No. II	Priority
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☐	Box No. VI	Certain documents cited
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application
☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

	Date of issuance of this report 02 April 2013 (02.04.2013)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pt05.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

TRANSLATION
PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) See form PCT/ISA/210

Applicant's or agent's file reference DERA038PWO		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/EP2011/066923	International filing date (day/month/year) 28.09.2011	Priority date (day/month/year) 28.09.2010
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61B17/70 A61B17/88		
Applicant FACET-LINK INC.		

1. This opinion contains indications relating to the following items:

☒	Box No. I	Basis of the opinion
☐	Box No. II	Priority
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention
☒	Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☐	Box No. VI	Certain documents cited
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application
☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/EP	Date of completion of this opinion	Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

4

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066923

Box No. 1	Basis of this opinion
1.	With regard to the language, this opinion has been established on the basis of: ☒ the international application in the language in which it was filed ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2.	☐ This opinion has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3.	With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of: a. type of material ☐ a sequence listing ☐ table(s) related to the sequence listing b. format of material ☐ on paper ☐ in electronic form c. time of filing/furnishing ☐ contained in the international application as filed ☐ filed together with the international application in electronic form ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search
4.	☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5.	Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066923
Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	
1. Statement		
Novelty (N)	Claims 1-31	YES
	Claims	NO
Inventive step (IS)	Claims 1-31	YES
	Claims	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-31	YES
	Claims	NO
2. Citations and explanations:		
1 Reference is made to the following documents: D1 US 2010/152854 A1 (SLIVKA MICHAEL ANDREW [US] ET AL) 17 June 2010 (2010-06-17) D2 US 2010/057127 A1 (MCGUIRE BRIAN [US] ET AL) 4 March 2010 (2010-03-04) 2 <u>Novelty and inventive step:</u> 2.1 <u>Independent claim 1:</u> US 2010/152854 A1 (D1) is considered to be the prior art closest to the subject matter of claim 1 and discloses (the references between parentheses relate to said document): <i>a reinforcing implant for the lamina (L) of a vertebra, comprising a transverse carrier and an anchoring device for each of the right side and the left side of the lamina of the vertebra (figures 10A and 10B), wherein</i> <i>an expansion element (111) comprising a guiding</i>		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066923
Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	
<i>device (115) and jaw elements (no reference signs available) is provided, said jaw elements being mounted so as to be longitudinally movable along the guiding device, bearing surfaces (no reference signs available) for the lamina being formed on outer sides of the jaw elements facing away from each other, and a return stop (117) being provided for the jaw elements.</i> The subject matter of claim 1 thus differs from the known implant in that <i>at least one of the jaw elements is provided with an alignment device for the variable orientation of its bearing surface in relation to the guiding device,</i> and is therefore novel (PCT Article 33(2)). The problem to be solved by the present invention can be considered that of permitting more precise adaptation of the reinforcing implant to the actual anatomical conditions following laminectomy. The solution to this problem, as proposed in claim 1 of the present application, involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons: As mentioned above, the solution in claim 1 is based on the fact <i>that at least one of the jaw</i>		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066923
Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	
<i>elements is provided with an alignment device for the variable orientation of its bearing surface in relation to the guiding device.</i> This feature permits more precise adaptation of the reinforcing implant to the actual anatomical conditions following laminectomy. More particularly, it makes it possible to position the bearing surfaces of the jaw elements relative to each other in a wedge-shaped manner and nevertheless attach the implant as a whole in a tilt-free manner. Both US 2010/152854 A1 (D1), see page 4, paragraph 67 and figures 10A and 10B, and US 2010/057127 A1 (D2), see page 4, paragraphs 45 to 48 and figures 2 to 4, disclose generic reinforcing implants, the jaw elements of which have no option for varying the orientation of the bearing surfaces thereof in relation to the guiding device. More precise adaptation and/or positioning in a wedge-shaped manner of the bearing surfaces is not possible for these known jaw elements. A person skilled in the art would therefore not have any suggestion by means of which he could have arrived at the solution of claim 1 proceeding from the subject matter of D1 without exercising inventive skill. 2.2 <u>Dependent claims 2 to 31:</u>		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066923
Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	
	Claims 2 to 31 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the requirements of the PCT in respect of novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).	
3	<u>Industrial applicability:</u> The industrial applicability of the present application is clear, and therefore the requirements of PCT Article 33(4) are met.	

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066923

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1 Clarity:

- 1.1 The application fails to meet the requirements of PCT Article 6 because claim 1 is not clear.

Firstly, it is stated in claim 1 that the jaw elements are mounted so as to be longitudinally movable along the guiding device. However, this is not true at least in the embodiments in figures 1, 2 and 3. In these examples, the one jaw element is rigidly connected to the guiding device.

Terminology is used in claim 1 which leaves the reader uncertain as to the meaning of the technical feature in question. In the preamble thereof, a *reinforcing implant* is claimed which is denoted on page 11 of the description by the reference sign (1). The same reference sign is also used, however, for the feature *expansion element* (but also for the vertebra). According to PCT Rule 10.2, terminology and signs are to be used consistently throughout the application.

Moreover, the technical relationship between the features *transverse carrier* and *anchoring device* within the claimed subject matter cannot be identified. The wording of claim 1 gives the impression that the reinforcing implant comprises a transverse carrier and an anchoring means for each of the laminae and additionally an expansion

Box No. VIII	Certain observations on the international application
	element comprising a guiding device and jaw elements. Furthermore, a <i>return stop</i> for the jaw elements is defined. In claim 2 at the latest, it becomes clear that <i>return stop</i> means the two clamping devices (5, 5'). However, the clamping device (5') does not function as a return stop. As a result, the subject matter of said claim is not clearly defined (PCT Article 6). 1.2 Claim 8 is not clear (PCT Article 6) for the following reason: it states that <i>the guiding device comprises a non-round rod having a complementarily shaped recess in the jaw elements</i>. The complementarily shaped recess is not located in the jaw elements, however, but rather in the moving carrier plates (see figure 4(a and b)). 1.3 In claim 17, it is described that <i>the bearing surfaces on the jaw elements are mutually aligned</i>. According to the description on page 7, lines 19 to 27, this is understood to mean that the jaw elements, viewed in the direction of the adjustment path of the expansion element, have neither a horizontal nor a vertical offset. This contradicts the definition in claim 1, however, to which claim 17 refers. According to claim 1, <i>at least one of the jaw elements is provided with an alignment device for the variable orientation of its bearing surface in relation to the guiding</i>

Box No. VIII Certain observations on the international application

device.

Claim 17 therefore lacks clarity (PCT Article 6).

1.4 Claims 26 and 29 do not meet the requirements of PCT Article 6 because the subject matter for which protection is sought is not clearly defined. Both claims attempt to define the subject matter in terms of the result to be achieved, but in so doing merely state the problem to be solved, without indicating the technical features necessary for achieving this result.

1.5 Claim 30 is not supported by the description (PCT Article 6). Taken into consideration is, for example, the subject matter which is formed by the dependency reference of claim 30 to claim 10 and further to claim 1.

Features which could have had a technical relationship with the drive instrument claimed in claim 30 are not described in either claim 1 or claim 10.

IMPLANTE DE LÁMINA BILATERAL

La invención se refiere a un implante de refuerzo bilateral para la lámina de una vértebra, que comprende un soporte transversal y un dispositivo de anclaje, respectivamente, para el lado izquierdo y el lado derecho de la lámina de la vértebra.

La columna vertebral forma un elemento central de la estructura del esqueleto humano. Comprende una pluralidad de vértebras, que están colocadas superpuestas para la transmisión de cargas y están conectadas de forma articulada entre sí para posibilitar movimientos. Las vértebras de la columna vertebral no son idénticas, sino que se diferencian en su forma según su disposición en la columna vertebral. Pero presentan algunas comunalesidades. Así, por ejemplo, cada vértebra presenta un cuerpo vertebral macizo con dos proyecciones óseas que sobresalen lateralmente hacia atrás (pedículos), que están conectadas de nuevo en su parte trasera por medio de un arco óseo. En la zona de unión, este arco óseo está configurado como placa ancha (lámina), y presenta en su centro una proyección espinal que se proyecta hacia atrás. La proyección espinal (processus spinalis) como también otras dos proyecciones transversales en las superficies laterales del pedículo forman puntos de articulación para músculos y tendones. En la zona, en la que los pedículos pasan a la lámina ancha, sobre cada lado de la vértebra está dispuesta una proyección de articulación superior y una proyección de articulación inferior. Forman, respectivamente, parte de una articulación de facetas con una vértebra superior e inferior adyacente, respectivamente. Además, para la transmisión de la carga de las vértebras está previsto que entre los cuerpos vertebrales de vértebras adyacentes esté dispuesto en cada caso un disco intervertebral, que rellena el espacio intermedio entre las superficies de cubierta relativamente planas de cuerpos vertebrales adyacentes. La zona delimitada por el lado trasero del cuerpo vertebral y por el arco óseo (arco vertebral) forma una cavidad, en la que están alojados

cordones nerviosos que se extienden paralelamente a la columna vertebral.

Enfermedades y lesiones pueden conducir a múltiples tipos de dolores de espalda. Causas frecuentes de ellos son especialmente defectos en el disco intervertebral, en las articulaciones de facetas o estrangulamientos o bien opresiones de los cordones nerviosos que se extienden en la cavidad. Especialmente con respecto al último caso, se sabe que esta presión es generada con frecuencia por crecimientos óseos que se forman en la zona de la cavidad. Para combatir el dolor, debe reducirse la presión y a tal fin eliminarse el crecimiento. Normalmente a tal fin se crea a través del lado trasero del arco vertebral, es decir, en general, a través de la lámina, un acceso a la cavidad, para retirar allí por medio de instrumentos adecuados y conocidos en sí los crecimientos perturbadores. Según que el acceso se realice solamente en un lado de la vértebra, es decir, en una zona de la lámina en el lateral de la proyección espinal, se habla de un acceso unilateral, o cuando se realiza sobre ambos lados de la proyección espinal y ésta es retirada en consecuencia, se habla de un acceso bilateral. En esta llamada laminectomía, normalmente la mayoría de las veces no se cierra de nuevo la abertura creada en la lámina después de la operación. Se ha mostrado que esto puede ser problemático con respecto a la estabilidad mecánica sí como con respecto a la tasa de complicaciones después de un periodo de tiempo prolongado.

La invención se ha planteado el cometido de restablecer la estabilidad mecánica de la vértebra y de esta manera reducir o bien eliminar los problemas consecuentes.

La solución de acuerdo con la invención reside en las características de las reivindicaciones independientes. Los desarrollos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

En el caso de un implante de refuerzo bilateral para la lámina de una vértebra, que comprende un soporte transversal y un dispositivo de anclaje, respectivamente, para el lado

15 izquierdo y el lado derecho de la lámina de la vértebra está
previsto de acuerdo con la invención un elemento de expansión
con una instalación de guía y elementos de mordaza, que están
montados a lo largo de la instalación de guía de una manera
móvil longitudinalmente, en el que en lados exteriores, que
miran uno fuera del otro, de los elementos de mordaza están
configuradas unas superficies de apoyo para la lamina, y al
menos uno de los elementos de mordaza está provisto con una
instalación de alineación para la orientación variable de su
superficie de apoyo con relación al elemento de expansión.

El núcleo de la invención es la idea de conseguir a
través del elemento de expansión, que actúa sobre los
elementos de mordaza, un anclaje seguro del implante de
refuerzo en las superficies cortadas que resultan durante la
laminectomía. Esto se puede realizar bajo ensanchamiento
elástico de la lámina o bien del arco vertebral, para elevar
de esta manera adicionalmente la seguridad de la fijación.
Además, esto, en combinación con las superficies de apoyo
colocadas en el exterior de los elementos de mordaza, tiene
la ventaja de que se hace imposible un colapso del arco
vertebral, como podría suceder hasta ahora de manera no
deseada. Al contrario, bajo la presión que conducía hasta
ahora al colapso se presiona el implante de refuerzo incluso
más fuertemente en su asiento pudiendo cumplir de esta manera
su cometido. Aunque el ensanchamiento elástico puede
garantizar en sí un asiento estable a largo plazo, puede
estar previsto adicionalmente un tope de retorno para los
elementos de mordaza, para seguir elevando la seguridad de la
fijación a largo plazo.

Con preferencia, el segundo elemento de mordaza está
provisto de la misma manera con una instalación de
alineación. De este modo, se puede modificar también el
segundo elemento de mordaza con relación a la orientación de
su superficie exterior con respecto a la instalación de guía.
Esto posibilita una adaptación más precisa del implante de
refuerzo a las relaciones anatómicas reales después de la
laminectomía. En particular, posibilita alinear las

superficies de apoyo de los elementos de mordaza en forma de cuña entre sí y en este caso, a pesar de todo, fijar el implante, en general, libre de basculamiento.

El tope de retorno está configurado con ventaja como una
 5 instalación de sujeción, que actúa entre los elementos de mordaza y la instalación de guía. Una sujeción de este tipo se puede fijar, después de la expansión, de manera sencilla en la posición de expansión alcanzada. De este modo se impide un resbalamiento de los elementos de mordaza. Si los
 10 requerimientos planteados a la seguridad frente a movimientos no deseados de los elementos de mordaza debieran ser más elevados, entonces con preferencia el tope de retorno puede estar provisto con elementos de retención, que están dispuestos entre los elementos de mordaza y la instalación de
 15 guía. De manera más conveniente, los medios de retención comprenden un estriado y salientes de retén que engranan en él. Con una retención de este tipo, como se consigue a través del estriado en combinación con el saliente de retén, resulta un seguro de unión positiva. Esto ofrece la ventaja de
 20 conseguir, también en el caso de pacientes muy activos con carga correspondiente de la columna vertebral, una retención suficientemente segura del implante de refuerzo.

Se ha acreditado que el elemento de expansión presenta al menos una zona, que se proyecta lateralmente sobre los
 25 elementos de mordaza. De esta manera se asegura, independientemente de la posición de expansión ajustada realmente, que el implante de refuerzo se pueda insertar con sus elementos de mordaza en la abertura creada a través de la laminectomía hasta que la superficie de apoyo de la
 30 instalación de guía, que apunta hacia los elementos de mordaza, descansa sobre la lámina. Esto impide una inserción excesiva del implante de refuerzo con consecuencias no deseadas con respecto a la introducción de dolor opresivo sobre los nervios que se extienden en la cavidad o incluso la
 35 provocación de daños o bien lesiones de estos nervios.

La instalación de guía está realizada con preferencia como una varilla no redonda. Por "no redonda" se entiende en

este caso que no es de forma circular en la sección transversal. Gracias a esta ovalidad, se impide que los elementos de mordaza guiados en la varilla de guía realicen una rotación no deseada por unión positiva. Con ventaja, la
5 varilla está configurada en forma de V, formando con preferencia en el centro un ángulo en V de 10° a 20°. Se ha acreditado especialmente un ángulo en V de 20°. De este modo, la varilla de guía se ajusta de una manera especialmente favorable a la anatomía de la vértebra trasera. En
10 particular, de este modo apenas incide hacia fuera, de manera que se reducen a un mínimo las irritaciones del tejido circundante.

También puede estar previsto que la instalación de guía comprenda un carril en forma de horquilla y una corredera
15 guiada en el espacio intermedio de la horquilla. De este modo, la guía está cerrada así como está protegida contra perjuicios y se evitan irritaciones del tejido circundante. Con ventaja, la corredera está guiada en el carril de tal manera que los listones laterales engranan en unión positiva
20 en una pareja de ranuras. La mayoría de las veces, será de tal manera que en el carril en forma de horquilla están dispuestas una pareja de ranuras que apuntan una hacia la otra, mientras que en lados laterales opuestos de la corredera están dispuestos unos listones laterales
25 complementarios correspondientes, que engranan en unión positiva en las ranuras y guían la corredera de una manera desplazable longitudinalmente en ellas. Pero también es concebible la disposición inversa.

En principio, la corredera se puede desplazar a través
30 de un movimiento aplicado desde el exterior. Pero también puede estar previsto que esté prevista una instalación de accionamiento para la corredera, que se apoya sobre el carril. En este caso, se puede tratar especialmente de un husillo de tornillo o de una cremallera. Para esta última, un
35 canto del carril que apunta hacia la corredera está configurado como cremallera, mientras que en la corredera está prevista la disposición de un piñón que engrana con la

cremallera. A través de la rotación del piñón se mueve la corredera entonces a lo largo del carril. En este caso, no es absolutamente necesario que el piñón esté dispuesto de forma duradera en la corredera, sino que puede ser suficiente que
5 esté previsto temporalmente para el desplazamiento en la corredera. En la corredera está configurado con preferencia un taladro de cojinete para el piñón. La manipulación práctica se puede simplificar adicionalmente cuando la instalación de accionamiento está realizada autofrenable. Por
10 ello se entiende que, sin la aplicación de una fuerza de desplazamiento, no se mueve automáticamente bajo la influencia de una fuerza que actúa sobre la corredera; en particular, con ello se entiende que, cuando la instalación de accionamiento no es activada, el elemento de expansión no
15 se puede comprimir, sino que tal movimiento está bloqueado por la auto-retención. De esta manera, la posición alcanzada durante el desplazamiento puede estar asegurada todavía adicionalmente a un tope de retorno, especialmente a una instalación de sujeción.

20 Las superficies de apoyo en los elementos de mordaza presentan con preferencia resaltes en punta (clavos). Formas acreditadas para tales clavos son, por ejemplo, puntas cónicas, pirámides, elevaciones prismáticas o en forma de V. Con ello se puede conseguir una fijación primaria segura para
25 conseguir adicionalmente también un fijación secundaria rápida y segura, las superficies de apoyo están provistas con preferencia con un recubrimiento que fomenta el crecimiento óseo. En este caso, se puede tratar especialmente de hidroxilapatita o de otras sustancias osteoinductivas.

30 Las superficies de apoyo están dispuestas con preferencia en los dos elementos de mordaza de tal manera que están alienados entre sí. Por ello se entiende que, vistos en la dirección del recorrido de desplazamiento del elemento de expansión, no se produce ni un desviación horizontal ni una
35 desviación vertical. De esta manera se impide una impulsión asimétrica de la fuerza del implante de refuerzo, de manera que no actúan pares de torsión no deseados sobre el implante

de refuerzo, que tratan de girar fuera de su posición prevista.

Con ventaja, en los elementos de mordaza está dispuesta al menos una lengüeta de fijación. Ésta está configurada de manera más conveniente de tal forma que descansa en el estado
5 implantado en la vértebra en una superficie exterior de la parte interarticular. Con preferencia, el ángulo de la lengüeta de fijación con respecto al elemento de mordaza es variable, para conseguir un buen apoyo, en función de la anatomía individual. De manera práctica favorable, esto se
10 puede realizar a través de una configuración flexible de la lengüeta de fijación, con preferencia con un adelgazamiento del material en la zona de la transición entre la lengüeta de fijación y el elemento de mordaza.

Con ventaja, la lengüeta de fijación presenta una abertura de alojamiento para una instalación de fijación. La
15 abertura de alojamiento está configurada de una manera más conveniente para el alojamiento poliaxial de un tornillo de la parte interarticular. Por poliaxial se entiende que el tornillo con su cabeza no sólo tiene un apoyo superficial
20 seguro en la zona de la abertura de alojamiento en una posición central, sino también en el caso de desviaciones angulares de hasta 15° en cualquier dirección. De esta manera, también en el caso de diferente anatomía de la vértebra, se puede emplear el tornillo de la parte
25 interarticular siempre en una orientación favorable para la fijación. La seguridad de la fijación se mejora de esta manera. Con preferencia, la abertura de alojamiento es alargada y presenta varias posiciones de alojamiento definidas para la instalación de fijación. Las posiciones de
30 alojamiento definidas posibilitan prever diferentes posiciones para la instalación de fijación (en particular, un tornillo) con relación a la lengüeta de fijación. De manera más conveniente, a tal fin están previstos varios salientes para la subdivisión, de manera que en cada posición de
35 alojamiento está retenido en unión positiva un tornillo de la parte interarticular a diferencia de un agujero alargado. En

23

general, de esta manera se posibilita disponer el tornillo de la parte interarticular no sólo con un grado de libertad de traslación, sino también con dos grados de libertad de rotación con relación a la lengüeta de fijación, lo que
5 permite una fijación segura también en el caso de anatomía difícil.

En el elemento de expansión están previstos de manera más conveniente acoplamientos de alojamiento para un instrumento de expansión. En este caso, se puede tratar
10 especialmente de taladros de ajuste realizados como taladro ciego. A través de ellos se puede acoplar el instrumento de expansión de una manera rápida y sencilla en el elemento de expansión. Con preferencia, a tal fin están previstos unos brazos de expansión del instrumento de expansión con
15 elementos de arrastre complementarios del acoplamiento de alojamiento. De esta manera se forma una especie de acoplamiento rápido, que permite de una manera especialmente sencilla y cómoda una unión rápida entre el instrumento de expansión y el implante.

20 De manera más conveniente, el instrumento de expansión está configurado como una pinza expansible, que comprende una caña y un mango. Con una lengüeta expansible se puede conseguir de una manera cómoda y casi transparente para el operador una activación del elemento de expansión. De manera
25 más conveniente, está prevista una mecánica de transmisión entre la caña y el mango, que incrementa en su recorrido un movimiento de activación en el mango. A tal fin, de manera más conveniente, la mecánica de transmisión está provista con una palanca en forma de L de doble acción, cuyo punto de giro
30 divide la palanca en la relación de al menos 2:1.

Se ha acreditado que la mecánica de transmisión esté dispuesta en la caña. Tal disposición de la mecánica de transmisión es economizadora de espacio y posibilita de esta manera la utilización también en relaciones de espacio
35 estrechas sin perjuicio del tejido circundante. Con ventaja, la mecánica de transmisión está configurada de tal forma que los elementos de expansión ejercen un movimiento lineal. De

esta manera se consigue en comparación con un movimiento de expansión convencional - rotatorio - una guía más exacta de los elementos del elemento de expansión, especialmente de la corredera. El peligro de interbloqueos, como aparecerían en
5 elementos de expansión guiados en forma de arco circular, se puede contrarrestar de esta manera.

Con preferencia, está previsto un instrumento de accionamiento, que presenta una caña con una cabeza de acoplamiento en un extremo y con un mango en el otro extremo
10 así como una marca angular que apunta hacia el lado. Con un instrumento de accionamiento de este tipo se puede activar el implante de refuerzo también en su lugar de implantación previsto de una manera sencilla y segura y se puede llevar a una posición de fijación deseada. En particular, con la marca
15 angular se posibilita activar una instalación de accionamiento (por ejemplo con una cremallera) durante un trayecto definido, realizando fácilmente una diferencia angular determinada durante la activación del instrumento de accionamiento. De esta manera, se eleva la capacidad de
20 reproducción del proceso de expansión y, por otra parte, ofrece también a los operadores menos experimentados la posibilidad de determinar el recorrido de expansión de una manera reproducible. Con ventaja, la marca angular y el mango se combinan entre sí. Esto posibilita una construcción
25 especialmente economizadora de espacio del instrumento de accionamiento.

A continuación se explica en detalle la invención con referencia al dibujo adjunto con la ayuda de un ejemplo de realización. En éste:

30 Las figuras 1 a, b muestran una vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización en el estado desmontado y montado.

Las figuras 2 a, b muestran una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización en el estado desmontado y
35 montado.

Las figuras 3 a, b muestran una vista en perspectiva de un tercer ejemplo de realización en el estado desmontado y montado.

Las figuras 4 a-d muestran una vista en perspectiva de un cuarto ejemplo de realización en el estado desmontado y montado.

Las figura 5 muestra una vista despiezada ordenada de una herramienta de fijación para el implante de refuerzo.

Las figuras 6 a-c muestran diferentes etapas de la fijación del implante.

Las figuras 7 a, b muestran un accionamiento para un implante de refuerzo; y

Las figuras 8 a-c muestran una vista de vértebras con el implante de refuerzo.

En el primer ejemplo de realización representado en la figura 1 para un implante de refuerzo de acuerdo con la invención, que está designado, en su generalidad, con el número de referencia 1, se trata de una llamada variante de horquilla. El implante de refuerzo presenta como instalación de guía un cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla, en el que está guiado un carro 3 de forma desplazable longitudinalmente. En el cuerpo de corredera 2 así como en el carro 3 está dispuesto en cada caso un elemento de mordaza 4, 4'. Presentan en sus lados 43 respectivos dirigidos hacia fuera, es decir, que se separan uno del otro, una superficie de apoyo para una lámina de la vértebra.

El cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla y el carro 3 colaboran de tal manera que el carro 3 está guiado de forma desplazable longitudinalmente en el cuerpo de la corredera 2. De esta manera se forma un elemento de expansión 1, que puede ajustar la distancia entre las dos superficies exteriores 43 de los dos elementos de mordaza 4 de diferente magnitud. Esta capacidad de ajuste posibilita crear por medio del elemento de expansión a través del movimiento del carro 3 a lo largo de su guía en el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla un implante de refuerzo, que puede cubrir espacios

intermedios de diferente anchura, que resultan a través de resección, en la lámina de un cuerpo de vértebra.

El cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla presenta un lado superior 20, un lado inferior 21, lados frontales 22, 23 provistos con un chaflán así como lados laterales 24, 25 esencialmente planos. Paralelamente a los lados laterales 24, 25 están configuradas en el espacio intermedio de la horquilla unas superficies de guía 26, 27, a lo largo de las cuales es desplazable el carro 3. Para la guía más precisa e imperdible, en las superficies de guía 26, 27 está configurada en cada caso una ranura de guía 28 que se extiende paralelamente al lado inferior 21. Está abierta hacia el lado frontal 23 y desemboca en la zona de transición hacia su chaflán.

El carro 3 en forma de placa en su forma básica presenta dos lados frontales 32, 33 así como dos lados laterales 34, 35. En los dos lados laterales 34, 35 está dispuesto, respectivamente, un listón longitudinal 38, que presenta una forma complementaria de las ranuras de guía 28 y está dimensionado de tal forma que está alojado allí en unión positiva con juego mínimo. Además, en el carro 3 cerca del lado frontal 33 está dispuesta una abertura de paso 36, en la que está dispuesta una instalación de sujeción 5 para el posicionamiento y aseguramiento de uno de los elementos de mordaza 4. El otro elemento de mordaza 4' está dispuesto en el otro extremo del elemento de expansión 1 en la zona del lado frontal 22 y está asegurado por medio de un elemento de sujeción 5' del mismo tipo. En el ejemplo de realización representado en la figura 1, el elemento de sujeción 5' del elemento de mordaza 4' asociado está dispuesto en la zona de un puente del cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla.

Los elementos de mordaza 4, 4' están contruidos en simetría de espejo entre sí (también pueden estar realizados idénticos entre sí). Presentan en su lado exterior 43, que apunta en cada caso fuera del otro elemento de mordaza 4', 4, respectivamente, una pluralidad de clavos 44 para el anclaje en las superficies de corte de la lámina. Los lados

exteriores 43 con los clavos 44 están provistos con preferencia con un recubrimiento que fomenta el crecimiento óseo, como hidroxilapatita. En su lado superior 40, que apunta hacia el lado inferior 21, 31 del cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla o bien del carro 3, los elementos de mordaza 4, 4' están provistos con preferencia con otro clavo 46 más pequeño, en general, en cuanto a las dimensiones. Este clavo está configurado a tal fin para colaborar con el lado inferior 21, 31, que presenta con preferencia un estriado, de tal manera que bajo la acción de fuerza de sujeción aplicada a través de la instalación de sujeción 5 resulta una unión lo más fija posible, con preferencia en unión positiva, entre los elementos de mordaza 4, 4' así como el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla o bien el carro 3. Los elementos de mordaza 4, 4' se aprietan por medio de la instalación de sujeción 5, 5' en su lado superior 40 y en el clavo 46 dispuesto encima contra el estriado en el lado inferior 21 o bien 31. A tal fin, la instalación de sujeción 5, 5' presenta un tornillo designado en su totalidad con el número de referencia 50, que presenta una cabeza de tornillo 51 y una caña 52 con una rosca exterior. La cabeza 51 presenta un diámetro mayor que la abertura de paso 36 en el carro 3, de manera que la caña 52 puede engranar a través de ella en una contra rosca 53 correspondiente en el elemento de mordaza 4, 4'. A través del apriete del tornillo 50 se aprieta de esta manera el elemento de mordaza 4, 4' contra el lado inferior 31 del carro 3 o bien de manera correspondiente contra el lado inferior 21 del cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla. De esta manera, resulta tanto una unión por aplicación de fuerza como también una unión positiva.

El elemento de mordaza 4, 4' dispuesto en el carro 3 presenta a lo largo de su superficie exterior 43 una dimensión mayor que la distancia entre los lados laterales 34, 35 del carro 3. De esta manera, el elemento de mordaza 4, 4' se extiende más allá de la zona del carro 3 y es presionado por la instalación de sujeción 5 no sólo contra el lado inferior 31 del carro 3, sino también contra el lado

inferior 21 del cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla. Bajo la influencia de la fuerza de sujeción se lleva a cabo de esta manera una fijación de la posición relativa entre el carro 3 y el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla, es decir, la posición respectiva del elemento de expansión 1. De esta manera, no sólo se asegura una seguridad en unión positiva del elemento de mordaza 4, 4' frente a una rotación relativa no deseada alrededor del eje del tornillo 50 del elemento de sujeción 5, sino que se impide también un retorno no deseado del carro 3 bajo la influencia de una fuerza de compresión, que actúa sobre los elementos de mordaza 4, 4', a través del engrane en unión positiva de los clavos 46 en el estriado correspondiente en el lado inferior 21 del cuerpo de corredera 2. Con ello resulta de una manera sencilla al mismo tiempo un seguro contra giro como también un seguro contra retorno.

Para la activación del elemento de expansión 1 está previsto un instrumento de expansión 7 (ver la figura 5), que desplaza el carro 3 a lo largo de la trayectoria predeterminada a través de las ranuras 28 relativamente frente al cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla, de manera que se incrementa la distancia entre los elementos de mordaza 4, 4'. Para poder realizar esto desde el lado superior, sobre los lados superiores 20, 30 del cuerpo de corredera 2 o bien del carro 3 están dispuestas cerca de sus lados frontales 22 y 32, respectivamente, al menos dos aberturas de alojamiento 29 y 39, respectivamente, realizadas como taladros de ajuste. En la forma de realización representada en la figura 1, dos aberturas de alojamiento 29 están dispuestas sobre los dos elementos exteriores, que forma la horquilla, del cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla así como una abertura de alojamiento 39 en el carro 3. Las aberturas de alojamiento 29 están realizadas como taladros de paso para elementos de arrastre dispuestos en una punta del instrumento de expansión 7. Están realizados como mandriles 79 de forma cilíndrica, dos de los cuales están dispuestos rígidamente con respecto a una caña 70 del

instrumento 7 y uno está dispuesto en un miembro de empuje 78 desplazable longitudinalmente del instrumento 7. El instrumento 7 presenta en su extremo de la caña 70 opuesto a los mandriles 79 un mango de activación 71, que está alojado de forma móvil pivotable en la caña 70. El mango de activación 71 actúa a través de una primera biela 72 sobre una palanca de articulación 73 configurada en forma de L, cuyo extremo del lado del mango está conectado a través de un cojinete de articulación con la biela 72 y cuyo extremo delantero actúa a través de un cojinete de carril de corredera 75 sobre el miembro de empuje 78, de tal manera que éste es movido linealmente y, en concreto, de tal manera que es móvil transversalmente al eje de los mandriles 79. De esta manera se convierte un movimiento de articulación del mango de activación 71 en un movimiento lineal del miembro de empuje 78, en el que el mandril 79' dispuesto en el miembro de empuje 78 está alejado de los mandriles 79" dispuestos fijamente en la caña 70. En este caso, se ha seleccionado la disposición del mandril 79' con relación a los mandriles 79" de tal manera que en una posición básica (sin fuerza manual que actúa sobre el mango de activación 71), los mandriles 79', 79" están todos en una línea (ver la figura 6) y durante el movimiento del mango de activación 71, el mandril 79' móvil dispuesto entre los dos mandriles 79" fijas en la caña, se aleja fuera de la línea.

Puesto que los mandriles 79" encajan en las aberturas de alojamiento 29 correspondientes, realizadas como taladros de ajuste, en el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla y el mandril 79' encaja en la abertura de alojamiento 39 en el carro 3, partiendo desde la posición básica, a medida que aumenta el movimiento del mango de activación 71, el carro 3 se aleja relativamente desde el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla (ver la figura 6b), con lo que se incrementa la distancia entre los elementos de mordaza 4, 4' y se expande de esta manera el elemento de expansión 1. A través de la activación de la instalación de sujeción 5 se fija la posición expandida (ver la figura 6c) y se asegura

frente a un retroceso, de manera que se puede extraer el instrumento de activación 7.

El acoplamiento en unión positiva por medio de mandriles 79 en las aberturas 29, 39 no sólo funciona como acoplamiento rápido que posibilita un acoplamiento o bien una separación rápidos y seguros también sin control visual, sino que permite a través del engrane en unión positiva también un reconocimiento positivo de la fuerza, de tal manera que el operador puede experimentar en el mango de activación 71 directamente las fuerzas provocadas a través de la expansión de los elementos de mordaza 4, 4'. De esta manera, obtiene un reacoplamiento sensible de qué fuerza de presión de los elementos de mordaza 4, 4' se ha alcanzado sobre la lámina de la vértebra 9. El operador puede dosificar de esta manera de forma correspondiente la fuerza aplicada durante la implantación.

En la figura 2 se representa una forma de realización alternativa, que se diferencia de la forma de realización representada en la figura 1 esencialmente porque está prevista una instalación de accionamiento 8 para la expansión del elemento de expansión 1. A tal fin, en el carro 3 está previsto un taladro de alojamiento 83 como contra apoyo para un instrumento de accionamiento 80 y, además, en el canto entre el lado superior 20 y la superficie de guía 27 está configurado un dentado 82. Actúa como parte estacionaria de una instalación de accionamiento 8, cuya parte móvil está formada por el instrumento de accionamiento 80 insertado en el taladro de alojamiento 83 (ver la figura 7a). Comprende una caña 81 con un mango 84 en una rueda dentada 85 realizada en una sola pieza con la caña en el otro extremo, que está provisto con un muñón de eje 86. El instrumento de accionamiento 80 está insertado para la activación con su muñón de eje 86 en el taladro de alojamiento 83 del carro 3, con lo que la rueda dentada 85 engrana con el dentado 82 en el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla. La instalación de accionamiento 8 se activa girando el instrumento de accionamiento 80 en el mango 84 a partir de

una posición básica, con lo que la rueda dentada 85 que engrana con el dentado 82 se mueve con el carro 3 a lo largo del dentado 82 y el elemento de mordaza 4 dispuesto en el carro 3 se aleja del elemento de mordaza 4' dispuesto en el cuerpo de corredera 2 en forma de horquilla. Si se ha alcanzado la distancia deseada, entonces se activa, en la primera forma de realización representada en la figura 1, la instalación de sujeción 5 a través del apriete del tornillo de sujeción 50 y se fija el carro de esta manera en su posición alcanzada. Entonces se puede retirar el instrumento de accionamiento 80.

La consecución de la posición deseada puede estar definida en este caso, como en la primera forma de realización, porque se ha alcanzado una fuerza de desplazamiento determinada. Pero existe también la posibilidad de utilizar un recorrido de desplazamiento determinado como criterio, que se puede ajustar fácilmente a través de un angular de activación de la herramienta de accionamiento 8. En este caso, el mango 84 funciona como índice angular. Si se emplea el instrumento de accionamiento 80 en una posición normal, y está previsto un recorrido de desplazamiento que corresponde a una rotación de 270° , entonces a través de la rotación se activa hasta que el mango 84 alcanza una rotación de tres cuartos que corresponde a 270° . De este modo se consigue el desplazamiento deseado y, por lo tanto, la distancia deseada entre los dos elementos de mordaza 4, 4'. Con ello se puede conseguir un desplazamiento reproducible del implante también en diferentes condiciones de empleo.

Hay que indicar que la segunda forma de realización representada en la figura 2 no tiene que desplazarse forzosamente por medio de la instalación de accionamiento y el instrumento de accionamiento 80 previsto para ello, sino que de la misma manera puede estar previsto un acoplamiento de alojamiento para una herramienta de fijación, a saber, de la misma manera que en la primera forma de realización con taladros de ajuste 29 en la pieza de corredera 2' en forma de

horquilla y un taladro de ajuste 39 correspondiente en el carro 3'.

En la figura 3 se representa una tercera forma de realización que, a diferencia de las dos primeras formas de realización, no presenta ninguna pieza de corredera en forma de horquilla, sino un cuerpo de corredera 2' en un lado. La ranura de guía 28' presenta un receso dirigido hacia arriba, en el que encaja una proyección de gancho del listón longitudinal 38' y de esta manera retiene el carro 3 en el cuerpo de corredera 2' en un lado. Esta forma de realización se designa como "monorraíl".

Una cuarta forma de realización representada en la figura 4 se diferencia de las formas de realización representadas en las figuras 1 a 3 esencialmente porque está realizada en tipo de construcción de esqueleto. La pieza de corredera está realizada en este caso como una barra recta o acodada en forma de V (esta última se representa en la figura 4). Funciona como soporte para dos carros de corredera 3" acoplados sobre ella, los cuales están guiados de forma desplazable longitudinalmente en la barra 2". Además, la barra 2" presenta una sección transversal no redonda, ovalada en el ejemplo de realización representado (ver la figura 4d) y de esta manera consigue un seguro contra giro de los carros de corredera 3" con respecto a la barra 2". A tal fin, los carros de corredera 3" presentan, respectivamente, una abertura de paso congruente con la forma de la sección transversal de la barra 2". Esta abertura es parte de una pinza, que es activada a través de la instalación de sujeción 5". Comprende un tornillo 50, que está retenido con su cabeza 51 sobre un lado de la pinza y colabora con una contra rosca 53" dispuesta en el otro lado de la pinza. A través del apriete del tornillo 50 se activa la pinza y con ello se fija el carro de corredera 3" respectivo con relación a la barra 2". Hay que indicar que la sección transversal no redonda no es obligatoria, sino que puede ser también redonda (ver la figura 4c).

Para la activación del elemento de expansión formado de esta manera, sobre el carro de corredera 3" están configurados de nuevo unos acoplamientos de alojamiento para la herramienta de fijación 7. A tal fin, como en los ejemplos de realización mencionados anteriormente, el carro de corredera 3" presenta, respectivamente, un taladro de ajuste 39, no teniendo que presentar la barra 2", a diferencia de las formas de realización mencionadas anteriormente, ningún taladro de ajuste. La herramienta de expansión 7 se inserta con uno de sus mandriles estacionarios 79" en uno de los taladros de ajuste 39 y con su mandril móvil 79' en el otro taladro de ajuste 39, con lo que durante la activación de la herramienta de expansión los dos carros de corredera 3" son separados uno del otro a lo largo de la guía predeterminada a través de la barra 2". Si se ha alcanzado la posición deseada, se asegura a través de la activación de la instalación de sujeción 5" y se puede retirar la herramienta de expansión 7.

Los elementos de mordaza 4, 4' están retenidos por medio de la instalación de sujeción, como en las formas de realización descritas anteriormente.

Para la fijación mejorada del implante en la vértebra está prevista un lengüeta de fijación 37, que está dispuesta, proyectándose hacia fuera, en los carros de corredera 3". Hay que indicar que tal lengüeta de fijación 37 puede estar prevista en las restantes formas de configuración; se explica en detalle a continuación con relación a la forma de realización representada en la figura 4 - para las otras se aplica esto de manera correspondiente conveniente. La lengüeta de fijación 37 está provista con un adelgazamiento del material 370 en la zona de la transición hacia el carro de corredera 3". Gracias a este adelgazamiento del material 370 se puede modificar la lengüeta de fijación 37 en su posición angular relativa con respecto al carro de corredera 3" a través de flexión. Esto posibilita una adaptación a las relaciones anatómicas respectivas de la vértebra, para conseguir un apoyo optimizado de la lengüeta de fijación 37

en la vértebra, dicho más exactamente, de su parte interarticular. La lengüeta de fijación 37 está provista en su extremo libre con una abertura de fijación 371. Ésta está realizada con preferencia alargada, la cual está subdividida en sus dos lados longitudinales, por medio de dos proyecciones 372, respectivamente, en tres zonas. El borde de la abertura de fijación 371 tiene una forma oblicua, de manera que, junto con las proyecciones 372, resulta una superficie de apoyo cónica. Un tornillo de la parte interarticular 377 con una cabeza de alojamiento redonda puede estar retenido de esta manera, en total, en tres posiciones en la abertura de fijación 371: una posición superior, una posición media entre las parejas de proyecciones 372 y una posición inferior. En este caso, el tornillo de la parte interarticular 377 está retenido en una de las posiciones en la abertura de fijación 371 de la lengüeta de fijación 37, de manera que puede adoptar ejes diferentes (poliaxiales) en dos direcciones y $\pm 15^\circ$. Las dimensiones de la abertura de fijación 371 están seleccionadas de tal manera que las diferentes posiciones se encuentran separadas en cada caso 2 mm unas de las otras, es decir, que en total es posible un desplazamiento de 4 mm a través de las tres posiciones.

Un ejemplo para la disposición del implante en una vértebra 9 se representa en las figuras 8a, b. En la figura 8a se representa una vista trasera de la vértebra 9 con una lámina 93, estando separadas, a través de una resección, tanto una proyección espinal 92 así como zonas adyacentes a la derecha y a la izquierda unas de las otras (representado a través de líneas de trazos). En la abertura creada de esta manera en la lámina 93 se inserta el implante y, como se ha descrito anteriormente, a través del movimiento de separación del elemento de expansión 1 se llevan los elementos de mordaza 4, 4' del implante a apoyo en las superficies cortadas creadas durante la resección (representadas rayadas en la figura 8a) de la lámina 93 y, en cambio, tensados. El implante forma de esta manera un puente que conecta los dos

extremos de la lámina 93. En este caso, los clavos 46 encajan en los lados exteriores 43 de los elementos de mordaza 4, 4' en las superficies cortadas en la lámina 93 y de esta manera proporcionan una fijación primaria del implante. Para
5 proteger adicionalmente el implante contra una dislocación y frente a una rotación no deseada, se lleva a cabo a ambos lados un anclaje adicional a través de la lengüeta de fijación con el tornillo de la parte interarticular 377 y, en concreto, en la parte interarticular 91 de la vértebra 9.
10 Esta última se representa para ilustración en la representación parcialmente transparente en la figura 8c.

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente
15 descripción de la invención.

36

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Implante de refuerzo para la lámina (93) de una
vértebra (1), que comprende un soporte transversal y un
dispositivo de anclaje, respectivamente, para el lado
izquierdo y el lado derecho de la lámina de la vértebra,
caracterizado por que está previsto un elemento de expansión
10 (1) con una instalación de guía (2) y elementos de mordaza
(4, 4'), que están montados a lo largo de la instalación de
guía (2) de una manera móvil longitudinalmente, en el que en
lados exteriores, que miran en direcciones opuestas, de los
elementos de mordaza (4, 4') están configuradas unas
15 superficies de apoyo (43) para la lamina (93), y está
previsto un tope de retorno para los elementos de mordaza (4,
4'), en el que al menos uno de los elementos de mordaza (4,
4') está provisto con una instalación de alineación para la
orientación variable de su superficie de apoyo (43) con
20 relación a la instalación de guía (2).

2.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
reivindicación 1, caracterizado por que el tope de retorno
está configurado como una instalación de sujeción (5, 5') que
actúa entre los elementos de mordaza (4, 4') y la instalación
25 de guía (2).

3.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
reivindicación 2, caracterizado por que el tope de retorno
presenta elementos de amarre, que actúan entre elementos de
mordaza (4, 4') y la instalación de guía (2).

30 4.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
reivindicación 3, caracterizado por que los elementos de
amarre comprenden un estriado y al menos un saliente de retén
que engrana en él.

5.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las
35 reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que está previsto
un tornillo de fijación (50), que funciona como cojinete para
la instalación de alineación.

6.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el segundo elemento de mordaza (4') está provisto con una instalación de alineación (5').

5 7.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de expansión (1) presenta al menos una zona que se proyecta lateralmente más allá de los elementos de mordaza (4, 4').

10 8.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la instalación de guía (2) comprende una varilla no redonda (2") con una escotadura formada de forma complementaria en los elementos de mordaza (4, 4').

15 9.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la varilla (2") está configurada en forma de V y forma con preferencia un ángulo-V de 10° a 30°.

20 10.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la instalación de guía comprende un carril (2) en forma de horquilla y una corredera (3) guiada en el espacio intermedio de la horquilla.

25 11.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que la corredera (3) está guiada sobre una ranura y un listón (28, 38) en el carril (2), de tal manera que el listón engrana en unión positiva en la ranura.

30 12.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que en la corredera (3) está dispuesta una instalación de accionamiento (8), que se apoya en el carril (2).

35 13.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que la instalación de accionamiento (8) comprende una cremallera o un husillo roscado.

14.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 13, caracterizado por que la instalación de accionamiento (8) es autofrenable.

5 15.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie de apoyo (43) presenta resaltes en punta (46).

10 16.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie de apoyo (43) está provista con un recubrimiento que fomenta el crecimiento óseo.

17.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las superficies de apoyo en los elementos de mordaza (4, 4') están alineadas entre sí.

15 18.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en los elementos de mordaza (4, 4') está dispuesta al menos una lengüeta de fijación (37).

20 19.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que la lengüeta de fijación (37) presenta un orificio de alojamiento (371) para un elemento de fijación.

25 20.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado por que el orificio de alojamiento (371) está configurado para el alojamiento poliaxial de un tornillo de la parte interarticular (377).

30 21.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 19 o 20, caracterizado por que el orificio de alojamiento (371) es alargado y está dividido por varios salientes (372) en una pluralidad de posiciones de alojamiento unívocas para el elemento de fijación.

35 22.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el elemento de expansión (1) están previstos acoplamientos de alojamiento para una herramienta de fijación (7).

23.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado por que los acoplamientos de alojamiento están realizados como talados de ajuste (29, 39).

24.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
5 reivindicación 23, caracterizado por que está previsto un instrumento de expansión (7), en cuyos brazos de expansión están previstos medios de arrastre (79) complementarios para el acoplamiento de alojamiento.

25.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
10 reivindicación 24, caracterizado por que el instrumento de expansión (7) es una pinza expansible, que comprende una caña (70) y un mango (71).

26.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
15 reivindicación 25, caracterizado por que está prevista una mecánica de transmisión, que en su recorrido incrementa un movimiento de activación que actúa en el mango (71).

27.- Implante de refuerzo de acuerdo con la
20 reivindicación 26, caracterizado por que la mecánica de transmisión presenta una palanca (73) en forma de L, de doble acción, cuyo punto de giro (74) divide los brazos de palanca en la relación de al menos 2:1.

28.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 26 o 27, caracterizado por que la mecánica de transmisión está dispuesta en la caña (70).

25 29.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones 26 a 28, caracterizado por que la mecánica de transmisión está configurada de tal manera que los instrumentos de expansión realizan un movimiento lineal.

30 30.- Implante de refuerzo de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 29, caracterizado por que está previsto un instrumento de activación (80), que comprende una caña (81) con una cabeza de acoplamiento en un extremo y un mango (84) en el otro extremo así como una marca angular que apunta hacia el lado.

35 31.- Implante de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizado por que el mango (84) y la marca angular están combinados entre sí.

IMPLANTE DE LÁMINA BILATERAL**RESUMEN**

La invención se refiere a un implante de refuerzo para la lamina (93) de una vértebra, que comprende un soporte transversal y una instalación de anclaje, respectivamente, para el lado derecho y el lado izquierdo de la lámina de la vértebra. Está previsto un elemento de expansión (1) con una instalación de guía (2) y elementos de mordaza (4, 4'), que están montados a lo largo de la instalación de guía (2) de una manera móvil longitudinalmente, en el que en lados exteriores, que miran uno fuera del otro, de los elementos de mordaza (4, 4') están configuradas unas superficies de apoyo (43) para la lamina, y está previsto un tope de retorno para los elementos de mordaza, en el que al menos uno de los elementos de mordaza está provisto con una instalación de alineación para la orientación variable de su superficie de apoyo (43) con relación a la instalación de guía (2). De esta manera, se puede conseguir un anclaje seguro del implante de refuerzo en las superficies cortadas que resultan durante la laminectomía y, en concreto, con adaptación precisa del implante de refuerzo a las relaciones anatómicas reales después de la laminectomía y con ensanchamiento elástico del arco de la vértebra, para conseguir de esta manera la seguridad de la fijación.

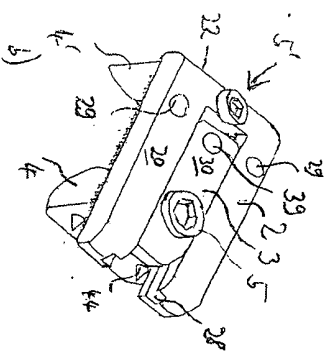
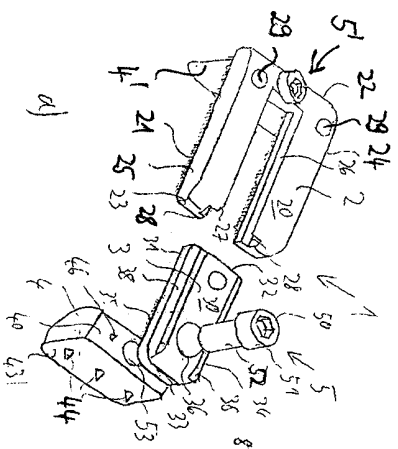
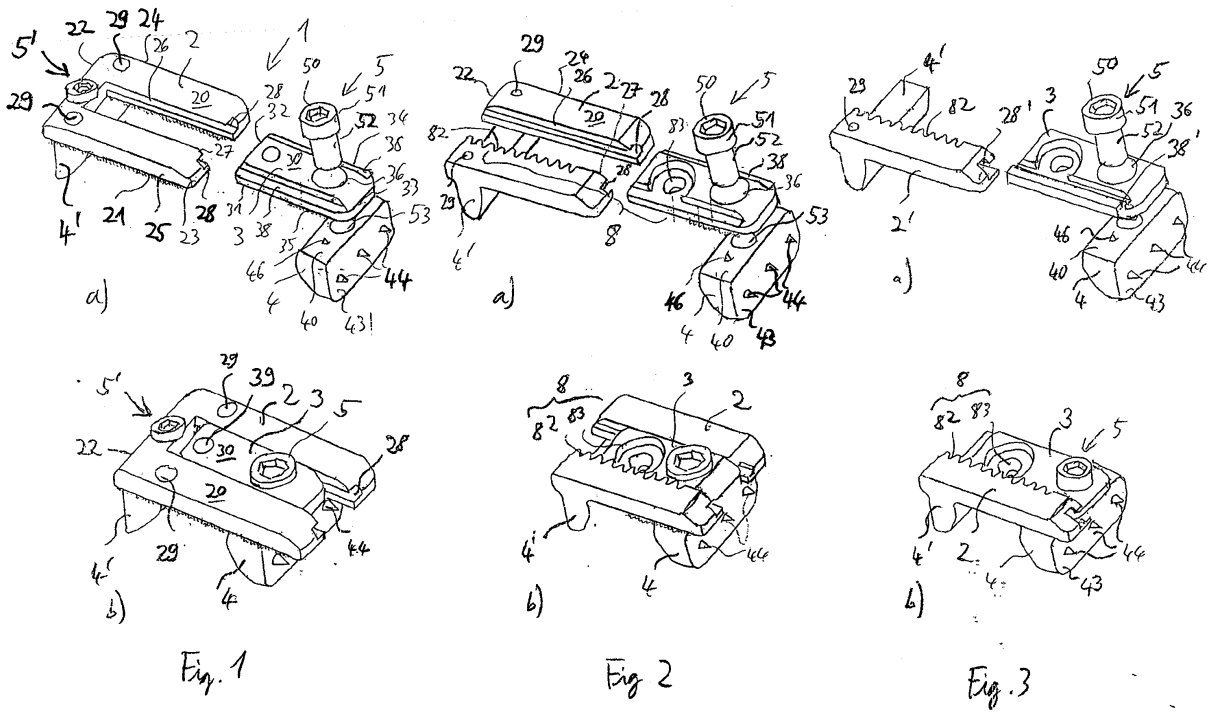


Fig. 1



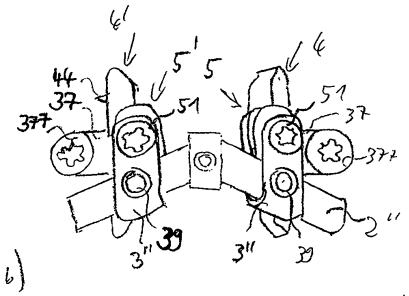
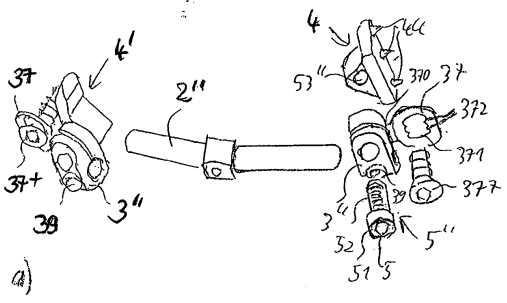


Fig. 4



Fig. 5

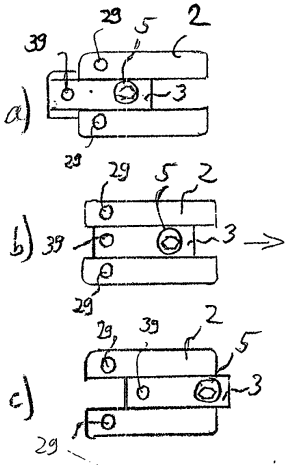
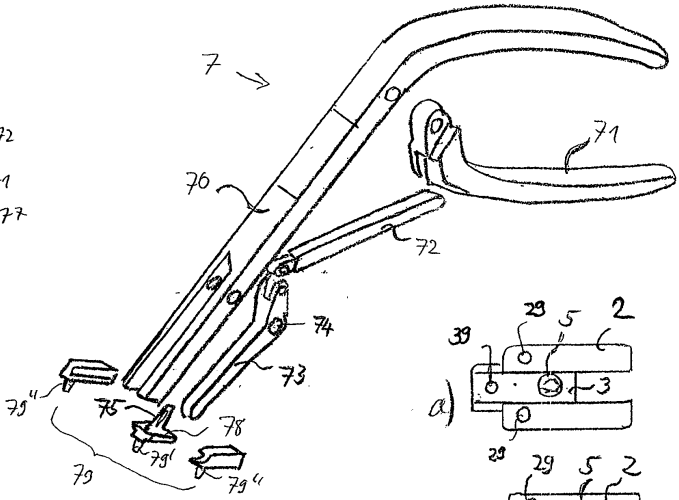


Fig. 6

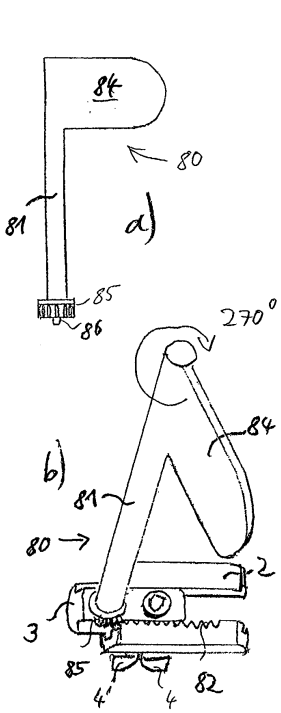


Fig. 7

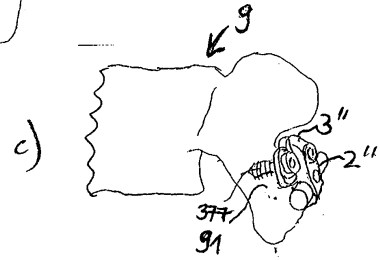
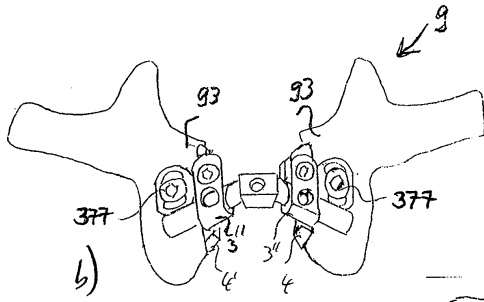
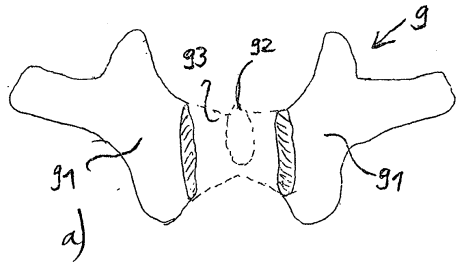


Fig. 8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0038649

Bogotá D.C., Abril 24 de 2013 - 15:44:49

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA NI 830.001.432

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	456161646	24/04/2013	2.320.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
21	50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	630.000.00
					\$630.000.00
				=====	=====

SON: **SEISCIENTOS TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-104727- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:21:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Abril 24 de 2013 - 15:44:50

46

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0038646
		Bogotá D.C., Abril 24 de 2013 - 15:44:49

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA	NI 830.001.432
---	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	456161646	24/04/2013	2.320.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
			\$500.000.00
=====			

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-104727 - 00000-0000
Fecha: 2013-04-24 16:21:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46



No. 13-104727- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:21:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	