



No. 13-104733- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:23:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** *conjunto de implantes
de Lámina*

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** *Facet-Link Inc*

DOMICILIO *New Jersey, EEUU*

74. **APODERADO** *Juan Carlos Uribe R*

22. **BOGOTÁ, D.C.,** *Abril 24-2013*

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-104733- -00000-0000 Fecha: 2013-04-24 16:23:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 51
--	---

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/ EP2011/066886	Fecha 28/09/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/041914 A1	Fecha 05/04/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
CONJUNTO DE IMPLANTES DE LÁMINA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A61B 17/70 (2006.01), A61B 17/88 (2006.01) A61B 17/80 (2006.01) A61B 17/68 (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 LUGAR DE CONSTITUCIÓN	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PAÍS DE RESIDENCIA		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

EUROPA

CÓDIGO PAÍS

EP

(31) NÚMERO

PI 10011329.9

(32) FECHA (AAAA/MM/DD)

28 DE SEPTIEMBRE 2010

11

DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

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.

☐ 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

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.

☐ 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

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ 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

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

17

ANEXOS

Documentación Técnica

Solicitud Internacional en castellano

1.

☒ Descripción

N° de folios:

2.

☒ Reivindicaciones

N° Reivindicaciones: 32

3.

☒ Dibujos y/o figuras

N° folios:

4.

☒ Resumen.

5.

☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.

6.

☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.

7.

☒ Arte final 12 x 12.

8.

☐ Anexo formato digital. LISTADO DE SECUENCIAS

Documentación Jurídica

9.

☐ Poderes, si fuera el caso.

10.

☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del invento al solicitante o a su causante.

11.

☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.

12.

☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.

13. Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ 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.

PI02-F06 vr4 (2012-04-19)

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

(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 2012/041914 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 17/70 (2006.01) A61B 17/88 (2006.01)
A61B 17/80 (2006.01) A61B 17/68 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/066886
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2011 (28.09.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10011329.9 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, New Jersey, 07866 (US).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JENSEN, Harm-Iven [DE/DE]; Haffkamp 16, 24214 Noer (DE). LINK, Helmut, D. [DE/DE]; Wildstieg 14, 22397 Hamburg (DE).
- (74) Anwalt: GLAWE DELFS MOLL; 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, MH, 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, 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).

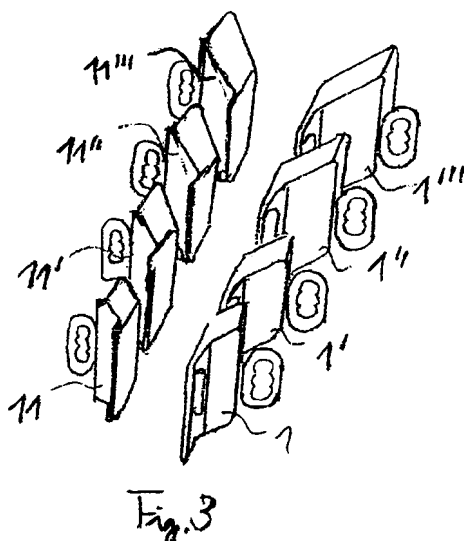
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- 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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LAMINA IMPLANT SET

(54) Bezeichnung : LAMINA-IMPLANTATSATZ



(57) Abstract: The invention relates to an implant set for introducing into the lamina (93) of a vertebra (9), comprising a plurality of reinforcing implants (1), each one having a base body (2) with bearing surfaces (22, 23) for placing on the vertebra (9), and a securing device (7). According to the invention, the base body has a front surface (20), a rear surface (21) and lateral and medial side surfaces (22, 23), the medial side surface (23) being staggered towards the rear in relation to the lateral side surface (22), and the side surfaces (22, 23) being designed to rest on cut sections (94, 95) of the lamina (93). A rearwardly protruding arm (4) comprising a lateral bearing surface (43) for placing on a spinal projection (92) of the vertebra (9) is arranged on the rear surface (21). In this way, the resection opening can be closed easily and safely.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Implantat-Satz zum Einsetzen in die Lamina (93) eines Wirbels (9) umfassend mehrere Verstärkungsimplantate (1), die je einen Grundkörper (2) mit Anlageflächen (22, 23) an dem Wirbel (9) und eine Befestigungseinrichtung (7) umfassen. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Grundkörper eine Vorderfläche (20), eine Rückfläche (21) und laterale und mediale Seitenflächen (22, 23) aufweist, wobei die mediale Seitenfläche (23) gegenüber der lateralen Seitenfläche (22) nach hinten versetzt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/041914 A1

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

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

ist, und die Seitenflächen (22, 23) zur Anlage an Schnittflächen (94, 95) der Lamina (93) ausgebildet sind, und an der Rückfläche (21) ein nach hinten abragender Ausleger (4) mit einer seitlichen Anlagefläche (43) an einen spinalen Vorsprung (92) des Wirbels (9) angeordnet ist. Damit kann die Resektionsöffnung einfach und sicher verschlossen werden.

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 DERA037PWO	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2011/066886	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 19 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 Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Agnès Wittmann-Regis e-mail: pt06.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

TRANSLATION

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

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

Applicant's or agent's file reference DERA037PWO		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/EP2011/066886	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 A61B17/80 A61B17/88 A61B17/68		
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.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

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/EP2011/066886

Box No. IV	Lack of unity of invention
1.	☐ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees the applicant has, within the applicable time limit: ☐ paid additional fees ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid ☐ not paid additional fees
2.	☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3.	This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rule 13.1, 13.2 and 13.3 is ☐ complied with ☒ not complied with for the following reasons: See Supplemental Box
4.	Consequently, this opinion has been established in respect of the following parts of the international application: ☒ all parts ☐ the parts relating to claims Nos. <u>1-32</u>

10

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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 4, 5, 7, 8, 11-14, 16-22, 27, 29, 30	YES
	Claims 1-3, 6, 9, 10, 15, 23-26, 28, 31, 32	NO
Inventive step (IS)	Claims 4, 5, 8	YES
	Claims 1-3, 6, 7, 9-32	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-32	YES
	Claims	NO
2. Citations and explanations:		
1 Reference is made to the following documents: D1 WO 2006/104487 A1 (BLACKSTONE MEDICAL INC [US]; OLEVSKY BORIS [US]; BOOTH KEVIN C [US]; G) 5 October 2006 (2006-10-05) D2 US 2010/161056 A1 (VOELLMICKE JOHN C [US] ET AL) 24 June 2010 (2010-06-24) D3 US 2008/215096 A1 (NASH LANCE [NZ] ET AL) 4 September 2008 (2008-09-04) D4 CN 101 584 601 A (ZHE CHEN [CN]) 25 November 2009 (2009-11-25) D5 EP 0 761 175 A1 (ENZENDORFER MARTIN DR [AT]) 12 March 1997 (1997-03-12) D6 US 2004/193159 A1 (ZUCHERMAN JAMES F [US] ET AL) 30 September 2004 (2004-09-30) D7 EP 0 307 241 A2 (BRANTIGAN JOHN W) 15 March 1989 (1989-03-15) 2 <u>First invention (claims 1-11, 15-19, 23-32):</u> 2.1 <u>Novelty and inventive step:</u>		

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

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

2.1.1 Independent claim 1:

The document WO 2006/104487 A1 (D1), which is considered to be the closest prior art, discloses an implant set having all the features of claim 1, see specifically the following list (the references between parentheses relate to said document), and therefore claim 1 fails to comply with the requirements of PCT Article 33(1):

An implant set (401) for introducing into the lamina of a vertebra, comprising a plurality of reinforcing implants which each comprise a base body

having a securing device and bearing surfaces for placing on the vertebra, wherein

the base body has a front face, a rear face and lateral and medial side faces, the medial side face being staggered towards the rear in relation to the lateral side face, and the side faces being designed to rest on cut sections of the lamina, and a rearwardly protruding arm comprising a lateral bearing surface for placing on a spinal projection of the vertebra is arranged on the rear face (see embodiment in figures 4A-4C; reference signs are not available).

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
The subject matter of claim 1 is thus not novel (PCT Article 33(2)). 2.1.2 The documents US 2010/161056 A1 (D2) and US 2008/215096 A1 (D3) disclose subjects which deprive claim 1 of an inventive step. The subject matter of claim 1 differs from the known subjects (see in D2: page 4, paragraphs 58-61; figure 4A and in D3: figures 16-18) in that <i>the medial side face is staggered towards the rear in relation to the lateral side face.</i> As also defined in the description on page 4, lines 9-15, the problem addressed can be considered that of <i>achieving a well-fitting integration of the reinforcing element into the vertebral arch, namely such that the reinforcing implant neither projects disruptively into the cavity for the nerve cords nor spreads substantially outwards.</i> With regard to said feature, both D2 and D3 describe the same advantages as the present application. The feature "... staggered towards the rear ..." is only a minor structural modification of the		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
kind that a person skilled in the art would normally make on the basis of routine considerations, especially since the resulting advantages are readily foreseeable. Consequently, based on the citations from D2 and D3, no inventive step can be recognized for the subject matter of claim 1 (PCT Article 33(3)). 2.1.3 <u>Dependent claims 2, 3, 6, 7, 9-11, 15-19 and 23-30:</u> Dependent claims 2, 3, 6, 7, 9-11, 15-19 and 23-30 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step. The additional features of claims 2, 3, 6, 7, 9-11, 15-19 and 23-30 either are known from the closest prior art (D1) and are therefore not novel (PCT Article 33(2)) or are from the other prior art documents (D2-D3) and would be combined with the subject matter of D1 and therefore do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)), see: For claims 2, 3, 6, 9, 10, 15, 23-26, 28, see in D1: page 4, lines 18-29; page 5, lines 4-10; page 6,		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
lines 27-28; page 7, lines 16-31 (the embodiment described here discloses a securing of the implant on both sides, wherein one of the two securing devices, for example on the right-hand side in figure 9 with screw 9036, is regarded as a "fixing tongue"; page 9, lines 14-14 (for claim 15); figure 4B (for claim 24). For claims 11, 16-19 see in D1: The features of said claims, such as for example a "translaminar screw" or a "bone growth-promoting coating", are regarded as very well known in the generic medical field and hence as implicitly disclosed by D1. With regard to the feature "longitudinal groove", D1 describes the same advantages as the present application (see "machine retaining thread 705"). A person skilled in the art would therefore deem the inclusion of the features contained in said claims in the implant described in D1 to be a routine design measure for solving the problem addressed. Therefore, no inventive step can be recognized for the aforementioned claims (PCT Article 33(3)). For claims 7, 27, 29, 30, see in D2: page 2, paragraph 48; page 3, paragraph 49; page		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
4, paragraphs 58-59; figures 4A, 4E, 5D; the feature "pars screw" is regarded as very well known in the generic medical field. 2.1.4 <u>Claims 31-32:</u> Claim 1 claims an implant set comprising a plurality of reinforcing implants, which in turn all have the same features. The features mentioned in claim 1 are repeated, <i>mutatis mutandis</i>, in claim 31, which claims an (individual) implant. Thus, although claim 1 has been drafted as a separate, independent claim, it includes all the features of independent claim 31, which in turn appears to present the broadest subject matter. Consequently, claim 1 will be regarded as a claim dependent on claim 31 (PCT Rule 6.4(a)). Since claim 1 has already been deemed not to be novel (PCT Article 33(2)), claim 31 likewise fails to comply with the requirements of PCT Article 33(1). The same applies correspondingly to claim 32. 3 <u>Second invention (claims 12-14):</u> 3.1 <u>Novelty and inventive step:</u>		

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

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

3.1.1 Claims 12-14:

Dependent claims 12-14 refer back to claims 10, 9 and 1, for which no novelty has been recognized (see points 2.1.1 and 2.1.3 above).

Claims 12-14 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of inventive step.

The additional features of claims 12-14 are known from prior art documents and would be combined with the subject matter of D1 and therefore do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)), see:

For claims **12-14** see in D5 (D1 with D5):

column 1, lines 39-54; column 2, line 56 - column 3, line 31; figures 3, 4.

4 Third invention (claims 20-22):

4.1 Novelty and inventive step:

4.1.1 Claims 20-22:

Dependent claims 20-22 refer back to claims 18, 17 and 1. No novelty has been recognized for claim 1

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
(see point 3.1.1 above). No inventive step has been recognized for claims 17 and 18 (see point 3.1.3 above). Claims 20-22 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of inventive step. The additional features of claims 20-22 are known from prior art documents and would be combined with the subject matter of D1 and therefore do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)), see: For claim 20 see in D7 (D1 with D7): D7 discloses with "hole 19" and "radial slot 20" (see figure 6) a longitudinal groove and a retaining tool (see figure 5) which has a gripping foot designed to interact with said longitudinal groove. For claim 21 see in D6 (D1 with D6): The "wing insertion instrument 500" from D6 (see figure 5), which is also regarded as a citation for claim 20, has a long hollow shaft, through which a clamping element ("driver 555") is guided.		

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		International application No. PCT/EP2011/066886
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	
For claim 22 see in D6 (D1 and D6): "raised portion 112" in figure 5; but see also "handle portion 112" in figure 2A in D2. 5 <u>Industrial applicability:</u> The industrial applicability of claims 1-32 is obvious, and the requirements of PCT Article 33(4) are thus met.		

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

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 The application fails to comply with the requirements of PCT Article 6. The reasons are as follows:
 - 1.1 Claim 1 claims an implant set comprising a plurality of reinforcing implants, which in turn all have the same features. The features mentioned in claim 1 are repeated, *mutatis mutandis*, in claim 31, which claims an (individual) implant.

Thus, although claim 1 has been drafted as a separate, independent claim, it includes all the features of independent claim 31, which in turn appears to present the broadest subject matter. Consequently, claim 1 will be regarded as a claim dependent on claim 31 (PCT Rule 6.4(a)).

The same applies correspondingly to claim 32.
 - 1.2 The expression "slightly wedge-shaped" used in claim 2 is vague and unclear and leaves the reader uncertain as to the meaning of the technical feature in question. As a result, the subject matter of said claim is not clearly defined (PCT Article 6).
 - 1.3 Claim 4 is unclear because it is impossible to ascertain which "two planes" are meant. The description on page 12, lines 1-26 gives an

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

Box No. VIII Certain observations on the international application

explicit definition in this regard. Claim 4 should therefore be amended so that the meaning is clear solely from the wording of the claim.

Claim 5 is dependent on claim 4 and as such likewise fails to comply with the requirements of the PCT in respect of clarity (PCT Article 6).

- 1.4 Similar considerations apply, *mutatis mutandis*, to claim 8, in which the meaning of the feature "increasing thickness" is not clear.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of: Box IV.3

This Authority has determined that the international application contains multiple inventions or groups of inventions which are not linked by a single general inventive concept (PCT Rule 13.1), as follows:

First invention (claims 1-11, 15-19, 23-32):

A generic implant set having a shoulder-like projection which is formed on a side surface and acts as a stop.

Second invention (claims 12-14):

A generic implant set having a securing device which is designed as a screw/anchor device comprising an anchor and an anchor screw engaging the latter.

Third invention (claims 20-22):

An implant set according to one of claims 18 to 19, characterized in that a retaining tool is provided which has a gripping foot designed to interact with the longitudinal groove.

The reasons are as follows:

Document WO 2006/104487 A1 (D1) discloses an implant set having all the features of claim 1, see specifically the

Supplemental Box

following list (the references between parentheses relate to said document):

An implant set (401) for introducing into the lamina of a vertebra, comprising a plurality of reinforcing implants which each comprise a base body with a securing device and bearing surfaces for placing on the vertebra, wherein

the base body has a front surface, a rear surface and lateral and medial side surfaces, the medial side surface being staggered towards the rear in relation to the lateral side surface, and the side surfaces being designed to rest on cut sections of the lamina, and a rearwardly protruding arm comprising a lateral bearing surface for placing on a spinal projection of the vertebra is arranged on the rear surface (see embodiment in figures 4A-4C; reference signs are not available).

Furthermore, D1 also discloses features of the dependent claims, such as for example the "parallel side surfaces" of claim 2 and the "oblique-angled rear surface" of claim 3.

D1 additionally discloses the features of claim 31 which, mutatis mutandis, are the same as the features of claim 1.

As a result, the features of said claims cannot be regarded as special technical features (PCT Rule 13.2).

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITYInternational application No.
PCT/EP2011/066886

Supplemental Box

The remaining features of the aforementioned three inventions solve three different problems, wherein the different features cannot be regarded as corresponding technical features.

The problem addressed by the **first invention** (claims 1-11, 15-19, 23-32) is that of ensuring a secure seat of the implant at the intended site even without detailed visual monitoring.

Said problem is solved by a shoulder-like projection which is formed on a side surface and acts as a stop (see claim 7).

The problem addressed by the **second invention** (claims 12-14) is that of providing an alternative securing device.

Said problem is solved by a screw/anchor device which is formed by an anchor and an anchor screw engaging the latter (see claim 12).

The problem addressed by the **third invention** (claims 20-22) is that of providing a retaining tool suitable for the generic implant.

Said problem is solved by a retaining tool which has a gripping foot designed to interact with the longitudinal groove (see claim 20).

It is clearly apparent that neither the potential special technical features of the three inventions nor the effect

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2011/066886

Supplemental Box
thereof are identical or similar, since the problems addressed are different. Therefore, a technical relationship based on said features does not exist between the inventions, and the application lacks unity of invention (PCT Rule 13).

CONJUNTO DE IMPLANTES DE LÁMINA

La invención se refiere a un conjunto de implantes para la lámina de una vértebra, que comprende una pluralidad de implantes, cada uno de los cuales comprende un cuerpo de base con superficies de apoyo en la vértebra y una instalación de fijación.

La columna vertebral humana comprende una pluralidad de vértebras, que están colocadas superpuestas para soportar carga y que están conectadas entre sí de forma articulada. Las vértebras se diferencian en su configuración de acuerdo con su disposición respectiva en la columna vertebral, pero presentan algunas generalidades. Así, por ejemplo, cada vértebra presenta un cuerpo de vértebra macizo con dos proyecciones óseas (pedículo), que sobresalen lateralmente hacia atrás, que están conectadas en su parte trasera por medio de un arco óseo. En la zona de conexión, el arco óseo está configurado como una placa ancha (lámina), y presenta en su centro una proyección espinal que se proyecta hacia atrás. La proyección espinal como también otras dos proyecciones transversales en las superficies laterales del pedículo forman puntos de articulación para músculos y tendones. En la zona, donde los pedículos pasan a la lámina ancha, están dispuestas, sobre cada lado, una proyección de articulación superior y una proyección de articulación inferior. Forman, respectivamente, una parte de una articulación de facetas (articulación cigapofisiaria) con una vértebra superior o bien inferior adyacente. Además, una vértebra esta conectada con su vértebra superior o bien inferior adyacentes, respectivamente, a través de un disco intervertebral, que están dispuestos en la parte inferior o bien en la parte superior sobre las superficies de cubierta relativamente planas del cuerpo de la vértebra. El espacio delimitado por el lado trasero del cuerpo de la vértebra y por el arco de la vértebra forma una cavidad, en la que están alojados cordones nerviosos que se extienden paralelamente a la columna vertebral.

En virtud de enfermedad o lesiones, se pueden producir una pluralidad de tipos de dolores de espalda. Estos pueden estar provocados especialmente por defectos en el disco intervertebral, en las articulaciones de facetas y/o por estrangulamientos o bien opresiones de los cordones nerviosos que se extienden en la cavidad. Para el último caso, se pretende prevenir la presión ejercida sobre los cordones nerviosos que es debida a arqueos del disco intervertebral o crecimientos óseos en la zona del canal hueco a través de la retirada de estos arqueos o bien crecimientos. A tal fin, a través del lado trasero del arco de la vértebra, por lo tanto, generalmente, a través de la lámina, se crea un acceso a la cavidad, y se retiran allí los crecimientos perturbadores por medio de instrumentos adecuados y conocidos en sí. De esta manera, la presión es absorbida por los cordones nerviosos, después de lo cual se reduce de manera correspondiente el dolor inducido por la presión. En este método, conocido también como laminectomía o bien descompresión, el acceso creado en la lámina, es decir, la abertura presente allí, no se cierra la mayoría de las veces después de la operación. Se ha mostrado que con ello se ha debilitado la estabilidad mecánica de la vértebra.

La invención se ha planteado el cometido de reducir o bien evitar la aparición de tales 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 independientes.

Un conjunto de implantes comprende una pluralidad de implantes de refuerzo para la introducción en la lámina de la vértebra, cada uno de los cuales tiene un cuerpo de base con superficies de apoyo para colocación sobre la vértebra, y una instalación de fijación, estando previsto de acuerdo con la invención que el cuerpo de base tenga una superficie delantera, una superficie trasera y superficies adyacentes lateral y media, estando desplazada la superficie adyacente

media hacia atrás con relación a la superficie adyacente lateral, y las superficies adyacentes están configuradas para descansar sobre secciones cortadas de la lámina, y en el que en la superficie trasera está dispuesto un brazo, que se proyecta hacia atrás, con una superficie de apoyo lateral en la proyección espinal, en el que los implantes de refuerzo del conjunto se diferencian entre sí en lo que se refiere a la distancia entre la superficie adyacente media y lateral.

La invención se basa en la idea de preparar una pluralidad de implantes de refuerzo del tipo de bloque, que se diferencian con respecto a su espesor, para rellenar de esta manera también aberturas de resección de diferente anchura en la lámina, para poder cerrarlas con seguridad. Con la instalación de fijación se consigue que el implante de refuerzo esté fijado con seguridad en su posición en la lámina. Gracias al implante de refuerzo se cierra de nuevo totalmente el arco de la vertebra interrumpido por la abertura de resección. De esta manera, no solo se consigue una protección mejorada para los cordones nerviosos que se extienden en el canal hueco, sino que se restablece también la estabilidad mecánica del arco de la vértebra y alcanza de nuevo los valores originales a más tardar después del crecimiento del implante hacia dentro.

La invención se beneficia en este caso de que en el caso de la resección unilateral realizada en la práctica de forma especialmente frecuente (con ello se entiende el acceso a través de la lámina solamente en un lado, es decir, o bien en la izquierda o en la derecha de la proyección espinal) con la proyección espinal, está disponible una posibilidad de fijación suficientemente grande y mecánicamente estable, que se utiliza para la fijación del implante de refuerzo de acuerdo con la invención. A través de la forma reivindicada con las superficies laterales desplazadas entre sí, que se apoyan en las superficies cortadas de la lámina creadas durante la resección, se consigue una integración de forma favorable del elemento de refuerzo en el arco de la vértebra

y, en concreto, de tal manera que el implante de refuerzo ni penetra de manera perturbadora en la cavidad para los cordones nerviosos ni se coloca esencialmente hacia fuera. En otros términos, el cuerpo de base del implante de refuerzo permanece esencialmente dentro de la zona, que ha sido rellena antes de la resección por la parte correspondiente de la lámina. De esta manera se contrarresta en una medida decisiva el peligro de irritaciones no deseadas tanto de los cordones nerviosos dentro del canal hueco como también del tejido circundante.

Otra ventaja del implante de refuerzo de acuerdo con la invención es que, después de la selección del implante de refuerzo correcto a partir del conjunto, solamente hay que introducir precisamente esta parte, y no son necesarios otros trabajos de montaje o de ajuste en la profundidad del lugar de la operación. Es suficiente introducir el implante en el tamaño adecuado y fijarlo por medio de la instalación de fijación, en el caso más sencillo un tornillo óseo, en el lugar previsto. Esta facilidad de la implantación se transforma de esta manera en seguridad contra implantación errónea y, por lo tanto, directamente en perspectivas mejoradas de éxito.

En la mayoría de los casos, las superficies laterales están paralelas entre sí, pero pueden configurar una forma de cuña que termina ligeramente hacia delante, de manera que el ángulo de cuña está entre 0 y 20°. Con preferencia, el ángulo de cuña es inferior a 10°, de manera más preferida inferior a 5°.

En virtud de la disposición desplazada de las superficies laterales entre sí, la superficie delantera y la superficie trasera están oblicuas con respecto a las dos superficies laterales y, en concreto, con preferencia, están esencialmente paralelas o como máximo alineadas con una desviación de 20° con respecto a ellas.

De manera favorable, las superficies laterales no solo están desplazadas hacia delante y hacia atrás una con

respecto a la otra, sino también hacia arriba y hacia abajo. El cuerpo de base presenta, por lo tanto, de una manera más conveniente una configuración en forma de rombo en dos planos diferentes. El ángulo del rombo (ángulo interior más pequeño) está con preferencia en este caso entre 35 y 75° en la vertical con respecto al lado inferior y entre 30 y 60° en un plano ortogonal a la superficie trasera.

La superficie adyacente lateral dispuesta más adelantada forma con la superficie delantera con preferencia un ángulo agudo redondeado. De esta manera, se facilita la introducción del cuerpo de base en la abertura creada por la resección, de manera que el redondeo impide un enganche en la lámina en el caso de una configuración irregular de las superficies cortadas, y el ángulo agudo facilita una introducción, dado el caso, bajo ensanchamiento elástico ligero (para la consecución de un llamado ajuste a presión) hasta el espesor total.

Para impedir una introducción demasiado amplia del implante de refuerzo en la cavidad, en una superficie lateral está configurada con preferencia una proyección en forma de hombro que funciona como tope. De esta manera se garantiza que se pueda conseguir un asiento seguro del implante en el lugar previsto también sin control visual detallado y, en particular, se contrarresta que debido a la introducción demasiado amplia del implante, se ejerza presión sobre los cordones nerviosos que se encuentran en la cavidad. El peligro de errores de la operación se contrarresta de esta manera en una medida decisiva. Se ha acreditado que la proyección en forma de hombro esté dispuesta a una distancia de la superficie delantera que corresponde aproximadamente a 0.8 a 2.2 veces el espesor del cuerpo de base. Se ha acreditado una relación lineal con desviación, de manera que comenzando con un espesor de 3 mm, la distancia es 6 mm, y para cada 1 mm de espesor adicional, la distancia se eleva en 0.5 mm.

En el brazo que se proyecta hacia atrás está previsto de manera más conveniente un taladro de fijación. De esta manera, no solo se realiza un seguro a través de la superficie de apoyo lateral y su unión por la fuerza en la proyección espinal, sino que a través de la introducción de un medio de fijación correspondientes (por ejemplo, un tornillo) se puede conseguir una fijación en unión positiva en la proyección espinal. Con preferencia, a tal fin el taladro de fijación está configurado para la recepción poliaxial de un tornillo. Con ello se sobreentiende que el tornillo con su cabeza tiene un apoyo superficial seguro en la zona del taladro de fijación no solo en una posición exactamente central, sino también en el caso de desviaciones angulares de hasta 15° en cada dirección. De esta manera, también en el caso de diferente anatomía de la vértebra, el tornillo se puede introducir siempre en una orientación favorable para la fijación, con preferencia un tornillo de translámina. Con él se puede conseguir una retención especialmente segura en la parte intacta de la lámina que se encuentra sobre el otro lado de la proyección espinal. Asimismo puede estar prevista una fijación de tornillo directamente en la proyección espinal; esto se recomienda, en general, cuando también la parte opuesta de la lámina presenta un defecto. De manera favorable, a tal fin, está prevista una instalación de taco de tornillo. Se recomienda una fijación segura también en el caso de proyección espinal fina y en todos aquellos casos en los que, en virtud de la pequeñez de los medios de fijación utilizados aquí, no se garantizaría una transmisión suficientemente segura de la fuerza solamente a través de la rosca del tornillo. Comprende un taco y un tornillo de taco. El taco está configurado con preferencia en forma de casquillo con varios segmentos conectados en un extremo próximo, que están libres en su extremo alejado y presentan unos ganchos de retención que apuntan hacia fuera. Estos están dimensionados de tal manera que, en el caso de la introducción del taco en la proyección espinal, sobresalen

por el otro lado y se enganchan allí detrás del borde de la abertura. Con preferencia, los ganchos de retención están dispuestos de forma escalonada con altura que se reduce hacia el extremo fijo, para conseguir una retención segura en el caso de proyecciones espinales de diferente espesor.

Las superficies adyacentes media y lateral están provistas con preferencia con clavos. Algunas formas acreditadas para los clavos son puntas cónicas, pirámides, elevaciones prismáticas en forma de V en diferente dilatación y altura. De manera favorable, estas están realizadas asimétricamente y, en concreto, de tal manera que presentan una inclinación mayor hacia delante que en dirección contraria. De esta manera, se facilita la introducción del implante y resulta un efecto de contra gancho frente a una migración no deseada hacia atrás. De esta manera, se puede conseguir una fijación primaria segura. Para incrementar adicionalmente la fijación secundaria, las superficies adyacentes media y lateral están provistas con preferencia con un recubrimiento que favorece el crecimiento del hueso. En este caso, se trata especialmente de hidroxilapatita o de otras sustancias osteoinductivas.

Con preferencia, en el canto trasero de la superficie adyacente lateral está prevista una lengüeta de fijación que se proyecta hacia el lado. Esta está configurada de tal manera que descansa, en el estado implantado, sobre una superficie exterior de la llamada parte intersticial. Para conseguir un buen apoyo, en función de la anatomía individual, el ángulo de la lengüeta de fijación con respecto a la superficie adyacente lateral es con preferencia variable. Esto se puede conseguir de una manera práctica especialmente favorable como 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 cuerpo de base. La lengüeta de fijación puede presentar un taladro de fijación, que presenta favorablemente una pluralidad de posiciones de recepción definidas para un

segundo elemento de fijación, en particular un tornillo de la parte interarticular. Las posiciones de recepción definidas posibilitan prever diferentes posiciones para el tornillo de la parte interarticular con relación a la lengüeta de fijación, estando retenido en cualquier posición el tornillo de la parte interarticular - a diferencia de un taladro alargado - en unión positiva. Como también en el caso de la fijación para el tornillo de translámina, con preferencia las posiciones de recepción de la lengüeta de fijación están configuradas para la recepción poliaxial. De esta manera, el tornillo de la parte interarticular no solo puede estar dispuesto con un grado de libertad de translación, sino también con dos grados de libertad de rotación con relación a la lengüeta de fijación, lo que da como resultado, también con anatomía difícil, una posibilidad de fijación segura. La zona angular para la recepción poliaxial es con preferencia de nuevo aproximadamente $\pm 15^\circ$ en cada dirección.

El implante de refuerzo presenta con preferencia en su superficie trasera una instalación de recepción de la herramienta. Esta posibilita una recepción y una retención seguras del implante de refuerzo en una herramienta que sirve para la implantación. De esta manera se facilita al operador llevar el implante de refuerzo de manera segura y exacta al lugar previsto para la implantación y fijarlo allí. Con preferencia, la instalación de recepción de la herramienta presenta a tal fin una ranura longitudinal. Puede estar formada en una sola pieza o puede estar configurada por una pluralidad de escotaduras (también redondas). De esta manera, se puede conseguir una orientación unívoca del implante de refuerzo con relación a la herramienta. De manera más ventajosa, en el fondo de la instalación de recepción de la herramienta está configurada una rosca de tracción. De esta manera se posibilita, en colaboración con un tornillo de retención en la herramienta, asegurar el implante de refuerzo en la herramienta y de esta manera no solo protegerlo contra

una caída y pérdida, sino también para la obtención de una orientación del ángulo correcto.

Con preferencia, a tal fin está prevista una herramienta de retención y, en concreto, de tal manera que presenta una pata con una pata de agarre alargada, configurada para la interacción con la instalación de recepción de la herramienta. Esta pata de agarre comprende una zona sobresaliente, configurada para el engrane complementario en la ranura longitudinal, en el extremo delantero. Con preferencia, comprende una conexión de la pata de agarre con un mango en una caña hueca larga, a través de la cual está guiado un elemento de fijación que engrana en la rosca de tracción. De esta manera, desde el mango, se puede tensar fijamente el implante de refuerzo en la pata de agarre, para la implantación segura, y se puede liberar de ella cuando se alcanza el lugar de la implantación, sin tener que actuar para ello en la profundidad del lugar de la operación. En la práctica se ha acreditado disponer en el extremo trasero de la caña hueca una proyección que sobresale lateralmente, que presenta una orientación predefinida con respecto a la pata de agarre longitudinal. La proyección puede ser con preferencia una parte del agarre. De esta manera, está claro para el operador ya con el agarre del instrumento en qué orientación se encuentra el implante de refuerzo extendido en ángulo recto en la pata de agarre. De esta manera se reduce el peligro de implantación errónea a través de alineación falsa.

Como material para el implante de refuerzo está prevista con preferencia una aleación de titanio o titanio puro. Esta tiene la ventaja de una biocompatibilidad alta en combinación con buena capacidad de procesamiento mecánico y capacidad de carga. Además, se han acreditado como materiales aleaciones de titanio-aluminio-vanadio, titanio-niobio-vanadio o cobalto-cromo-molibdeno así como plásticos compatibles con el cuerpo, como polietereer cetona (PEEK) o combinaciones de estos materiales.

Los cuerpos de base del conjunto de acuerdo con la invención presentan diferentes distancias entre la superficie adyacente media y la superficie adyacente lateral (esta distancia se designa como espesor). Se ha acreditado un intervalo entre 3 y 15 mm, habiéndose acreditado un escalonamiento respectivo de 2 mm como suficiente en la práctica. Para un conjunto de implantes escalonados finos puede estar previsto también un escalonamiento de un milímetro.

El conjunto de acuerdo con la invención comprende con preferencia adicionalmente implantes en simetría de imagen, que están previstos de la misma manera en diferentes espesores. De esta manera, se puede realizar un abastecimiento adaptado a la anatomía tanto en la zona izquierda como también en la zona derecha de la lámina.

A continuación se explica la invención con referencia al dibujo adjunto, en el que se representan ejemplos de realización ventajosos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista desde abajo de un primer ejemplo de realización de un implante de refuerzo en el lado derecho.

La figura 2 muestra una vista inclinada desde atrás del ejemplo de realización representado en la figura 1.

La figura 3 muestra un conjunto con implante de refuerzo en diferente espesor.

La figura 4 muestra una vista trasera con tornillo de fijación insertado.

La figura 5 muestra una vista desde la derecha con tornillo de fijación insertado.

La figura 6 muestra un instrumento para la implantación.

Las figuras 7 a-c muestran una vértebra con una resección de lámina con implante insertado desde una vista trasera desde abajo; y

La figura 8 muestra un medio de fijación de acuerdo con un segundo ejemplo de realización.

En la figura 1 se representa un primer ejemplo de realización para un implante de refuerzo de acuerdo con la invención, que está designado en su generalidad con el número de referencia 1. Este presenta una superficie delantera 20 inclinada que apunta hacia delante, una superficie trasera 21 igualmente inclinada que apunta hacia atrás así como una superficie adyacente lateral 22 y una superficie adyacente media 23. Además, está previsto un lado inferior 14 así como enfrente un lado superior 15 (ver la figura 2), que pasan sobre cantos redondeados a la superficie delantera 20. En estas superficies está delimitado un cuerpo de base 2, que presenta una configuración en forma de doble rombo.

La superficie delantera 20, la superficie trasera 21 así como las dos superficies laterales 22, 23 forman un rombo con un ángulo de rombo α de 45° , medido en un plano ortogonal a la superficie trasera 21. (Por ángulo de rombo se entiende el menor de los ángulos interiores). Las superficies adyacentes lateral y media 22, 23 están alineadas paralelas entre sí, pero no debe excluirse que formen un ángulo de cuña. La superficie delantera 20 y la superficie trasera 21 están dispuestas igualmente paralelas entre sí. Además, existe una configuración en forma de rombo con relación a la superficie delantera 20, la superficie trasera 21, el lado inferior 14 así como el lado superior 15 (ver la figura 2). Aquí el ángulo de rombo β tiene aproximadamente 55° . En las superficies laterales 22, 23 están dispuestos unos clavos 28, que están destinados para la fijación primaria, y oblicuos hacia delante.

En el extremo trasero de la superficie adyacente media, en la zona de la transición hacia la superficie trasera 21, está dispuesto un brazo 4 que se proyecta hacia atrás. Este presenta sobre su lado medio una superficie de apoyo 43 para el apoyo en la proyección espinal de una vértebra. La superficie de apoyo 43 y la superficie adyacente media 23 están con preferencia en un plano. El brazo es relativamente fino y presenta un espesor del material de hasta 1.5 mm.

En la zona de la transición entre la superficie adyacente lateral 22 y la superficie trasera 21 está configurado un hombro de tope 27. El lado que apunta hacia atrás es oblicuo y forma un plano con la superficie trasera 21, mientras que su lado que apunta hacia delante está orientado vertical con relación a la superficie adyacente lateral 22. De esta manera, forma con su lado delantero un tope, que limita la profundidad de introducción del implante en la abertura de resección. En este caso, la inserción se realiza hasta que el hombro de tope 27 descansa con su lado delantero sobre el hueso de la lámina.

En el hombro de tope 27 está articulada una lengüeta de fijación 3. Esta es de forma esencialmente ovalada y es flexible sobre una sección con un adelgazamiento del material 30 en el hombro de tope 27 del cuerpo de base 2. La lengüeta de fijación 3 presenta una abertura similar 31, que está dividida en sus dos lados longitudinales, respectivamente, sobre dos proyecciones 32 en tres zonas. El borde de la abertura está formado oblicuo, de manera que junto con las proyecciones 32 da como resultado una superficie de apoyo cónica para una cabeza de recepción redonda, que puede estar retenida, en total, en tres posiciones en la abertura 1: una posición superior, una posición media entre las parejas de proyecciones 32 y una posición inferior. Estas sirven para la recepción de un tornillo de la parte interarticular (ver la figura 5). En este caso, el tornillo de la parte interarticular 6 está retenido en una posición de recepción 33 en la abertura 31 de la lengüeta de fijación 3, de manera que puede adoptar diferentes ejes (poliaxial) en dos direcciones en torno a $\pm 15^\circ$. Condicionado por las diferentes posiciones de recepción 33, el tornillo de la parte interarticular 6 puede estar desplazado 4 mm en la abertura 31.

Una recepción poliaxial similar para un tornillo de lámina 7 está prevista en el brazo 4. A tal fin, está configurada una abertura 41, que presenta en su borde 42 de

la misma manera unos chaflanes para posibilitar, junto con la cabeza de tornillo, un alojamiento poliaxial en torno a $\pm 15^\circ$ (ver la figura 4). La abertura 41 está configurada como taladro alargado y posibilita disponer el tornillo de lámina sobre una longitud de 3.5 mm en diferentes posiciones.

Además, en la superficie trasera 21 está dispuesta una instalación de recepción de la herramienta 5. Esta comprende una ranura longitudinal 51 con un taladro ciego dispuesto en el centro de su fondo de ranura con una rosca de tracción 52. La ranura longitudinal 51 sirve para la recepción en ángulo unívoco y asegurada contra rotación de la pata de agarre de una herramienta de retención, en la que el implante es fijado por medio de un tornillo de fijación contenido en la herramienta a través de la rosca de tracción 52.

Una forma de realización para un instrumento 8 correspondiente se representa en la figura 6. Este comprende una caña 80 extendida larga, que está provista con un taladro hueco a lo largo del eje medio. En un extremo está dispuesto un mango 81 que se proyecta lateralmente en ángulo fijo con relación a la caña hueca 80. En el otro extremo de la caña hueca 80 está configurada una pata de agarre 82, que presenta en su extremo exterior un listón que se extiende transversalmente al eje de la caña hueca 80. Este está formado de tal manera que se puede insertar con relación a su longitud y anchura para la recepción complementaria en la ranura longitudinal 51 en el cuerpo de base 2. En la caña hueca 80 está insertado un tornillo de fijación 84 con agarre giratorio 85 en el extremo del lado del agarre y con una cabeza de rosca 86 en el extremo opuesto. La cabeza de rosca 86 está configurada de tal manera que agarra la rosca 52 en el fondo de la ranura longitudinal 51 y la fija contra la pata de agarre. De esta manera, el implante 1 está retenido a prueba de giro y de forma imperdible en el instrumento 8. A través de la orientación correspondiente de la pieza de agarre 81, el operador sabe exactamente en qué posición angular se encuentra el implante 1, y puede introducirlo en

el destino exacto y, en concreto, hasta que el hombro de tope 27 impide una introducción adicional. De esta manera, el implante 1 está posicionado. Entonces solamente hay que introducir todavía con taladradoras y destornilladores adecuados el tornillo de la parte interarticular 6 y el tornillo de lámina 7 necesarios para la fijación siguiente.

El ejemplo para la disposición del implante en una vértebra 9 se representa en las figuras 7 a-c. La figura 7a representa una vista trasera de la vértebra 9 con una resección en la zona de la lámina 93, dicho más exactamente, en la zona a la derecha de la proyección espinal 92. En el borde izquierdo y en el borde derecho de la abertura se reconocen superficies cortadas 94, 95 creadas de esta manera. En esta abertura se introduce el implante 1 por medio del instrumento 8, como se ha descrito anteriormente. Se selecciona, con relación a su espesor d a partir del conjunto (ver la figura 3), de tal manera que rellena completamente el espacio intermedio entre las dos superficies cortadas 94, 95 de la lámina. De esta manera, los clavos 28 en las superficies adyacentes lateral y media 22, 23 del cuerpo de base 2 encajan en las superficies cortadas 94, 95 y de esta manera proporcionan una fijación primaria del implante. Para proteger adicionalmente el implante contra una migración y frente a una rotación, sigue un anclaje adicional a través del tornillo de la parte interarticular 6 en la llamada parte interarticular 91 de la vértebra 9 y por medio del tornillo de lámina 7 en la parte de la lámina 93 colocada sobre el otro lado de la proyección espinal 92. La disposición del tornillo se visualiza para ilustración en la representación parcialmente transparente en la figura 7c.

Una fijación alternativa con una instalación de taco de tornillo se representa en la figura 8. Esta comprende un taco 71, que presenta una pluralidad de segmentos 72 divididos por ranuras longitudinales, que están conectados en un extremo entre sí y cuyo otro extremo está libre. En el extremo libre está dispuesto, respectivamente, un gancho de retención 73

que apunta hacia fuera, que está configurado para enganchar detrás del borde de la abertura del taladro, a través del cual está insertado el taco. Para conseguir un agarre trasero suficientemente seguro también en el caso de diferentes longitudes de taladros pasantes, el gancho de retención está configurado con preferencia de varios escalones (en el ejemplo de realización representado con tres escalones). Cada escalón presenta una altura más reducida que el vecino que se encuentra más hacia el exterior. El taco está provisto, además, con una rosca interior 74. En esta rosca engrana un tornillo de fijación 70, que está provisto con una rosca exterior correspondiente y que está insertado, en lugar del tornillo de lámina 7, a través de la abertura 41 en el brazo 4. De esta manera, se puede conseguir un anclaje seguro en la proyección espinal 92.

Los ejemplos de implantes 1 en diferentes tamaños se representan en la figura 3. Los implantes 1, 1', 1'', 1''' son esencialmente iguales y solamente se diferencian con relación a su espesor d, es decir, en la distancia entre la superficie adyacente lateral y media 22 y 23, respectivamente. Además, se diferencian con respecto a la distancia del lado delantero del saliente 27 desde el canto delantero redondeado de la superficie adyacente lateral 22, que tiene, en el ejemplo de realización representado, aproximadamente 0.9 veces el espesor d. Además, el conjunto comprende implantes 11, 11', 11'', 11''' del mismo tipo, pero en simetría de espejo, que forman conjuntamente un conjunto de implantes 11. De esta manera se pueden utilizar para la implantación unos implantes propios en el lado izquierdo y en el lado derecho de la lámina y adaptados a la anatomía.

Las etapas individuales de la implantación se resumen a continuación. Después de que ha sido creada la abertura (ver la figura 7a) se determina con un implante de prueba la anchura de la abertura y con ello el tamaño adecuado del implante 1 a partir del conjunto de implantes de acuerdo con la invención. El implante de prueba contiene, además,

taladros de muestra en el brazo 4 y en la lengüeta de fijación, para crear taladros para la recepción del tornillo de la parte intersticial 6 o bien del tornillo de lámina 7 con el implante de prueba como calibre de perforación. En una
5 etapa siguiente, el implante es colocado sobre la herramienta 8 de la manera mostrada y es asegurado y finalmente es introducido en el espacio reseccionado en la lámina 93. Se introducen las instalaciones de fijación para la seguridad, en particular en la zona del brazo 4. A través de apriete
10 fijo de los tornillos de fijación se asegura definitivamente el implante.

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.

20

25

30

REIVINDICACIONES

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

5 1. Conjunto de implantes para la introducción en la
lámina (93) de una vértebra (9), que comprende una pluralidad
de implantes de refuerzo (1), cada uno de los cuales tiene un
cuerpo de base (2) con superficies de apoyo (22, 23) para
colocación sobre la vértebra (9), y una instalación de
10 fijación (7), caracterizado por que el cuerpo de base tiene
una superficie delantera (20), una superficie trasera (21) y
superficies adyacentes lateral y media (22, 23), estando
desplazada la superficie adyacente media (23) hacia atrás con
relación a la superficie adyacente lateral (22), y las
15 superficies adyacentes (22, 23) están configuradas para
descansar sobre secciones cortadas (94, 95) de la lámina (93),
y en la superficie trasera (21) está dispuesto un brazo (4)
que se proyecta hacia atrás con una superficie de apoyo
lateral (43) en una proyección espinal (92) de la vértebra
20 (9).

2. Conjunto de implantes de acuerdo con la
reivindicación 1, caracterizado por que las superficies
adyacentes están orientadas en paralelo hasta ligeramente en
forma de cuña entre sí, estando un ángulo de cuña entre 0 y
25 20°.

3. Conjunto de implantes de acuerdo con la
reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la superficie
delantera (20) y la superficie trasera (21) están en ángulo
oblicuo con respecto a las dos superficies adyacentes (22, 23)
30 y con preferencia están alineadas aproximadamente paralelas
entre sí.

4. Conjunto de implantes de acuerdo con la
reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el cuerpo de base
(2) presenta una configuración en forma de rombo en dos
planos.

5. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que un ángulo de rombo α tiene entre 35 y 75° en una vertical y un ángulo de rombo β tiene entre 30 y 60° en un plano ortogonal a la superficie trasera.

6. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la superficie adyacente lateral (22) forma con la superficie delantera (20) un ángulo agudo redondeado.

7. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en una superficie adyacente (22) está configurada una proyección (27) en forma de hombro, que funciona como tope.

8. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que la proyección (27) está dispuesta a una distancia del canto con respecto a la superficie delantera (20), que crece linealmente a medida que se incrementa el espesor.

9. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en el brazo (4) está previsto un taladro de fijación (41).

10. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el taladro de fijación (41) está configurado para la recepción poliaxial de un tornillo.

11. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que la instalación de fijación comprende un tornillo de translámina (7).

12. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que la instalación de fijación está configurada como una instalación de taco de tornillo (7') con un taco (71) y un tornillo de taco (70) que se extiende a través de este.

13. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que el taco (71) presenta una pluralidad de segmentos (72) conectados en un

extremo, que están libres en su otro extremo y presentan ganchos de retención (73) que actúan hacia el exterior.

14. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que en los segmentos (72) están dispuestos los ganchos de retención de forma escalonada con altura que se reduce hacia el extremo fijo.

15. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las superficies adyacentes (22, 23) están provistas con clavos (28), que presentan con preferencia una inclinación mayor hacia delante que hacia atrás.

16. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las superficies adyacentes (22, 23) están provistas con un recubrimiento que favorece el crecimiento del hueso.

17. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la superficie trasera (21) está dispuesta una instalación de recepción de la herramienta (5).

18. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que la instalación de recepción de la herramienta (5) presenta una ranura longitudinal.

19. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que en el fondo de la ranura longitudinal está configurada una rosca de tracción.

20. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 19, caracterizado por que está prevista una herramienta de retención, que presenta una pata de agarre configurada para la interacción con la ranura longitudinal.

21. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado por que la herramienta de retención presenta una caña hueca larga (80), a través de la cual está guiado un elemento de fijación (84), que engrana en la rosca de tracción (52).

22. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 20 o 21, caracterizado por que en el extremo trasero de la caña hueca (80) está prevista una proyección (81) que se proyecta lateralmente, que presenta una orientación predefinida con respecto a la pata de agarre longitudinal (82).

23. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que como material se utiliza una aleación de titanio o titanio puro.

24. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los cuerpos de base (2) presentan diferentes espesores en el intervalo de 3 a 15 mm.

25. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el conjunto comprende adicionalmente cuerpos de base (11) a (11''') en simetría de espejo.

26. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en un canto trasero de la superficie adyacente lateral (22) está prevista una lengüeta de fijación (3) que se proyecta hacia el lado.

27. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado por que la lengüeta de fijación (3) es variable en su ángulo con respecto a la superficie adyacente lateral (22).

28. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 26 o 27, caracterizado por que la lengüeta de fijación presenta un taladro de fijación (31), que presenta con preferencia varias posiciones de recepción (33) definidas para un segundo elemento de fijación.

29. Conjunto de implantes de acuerdo con la reivindicación 28, caracterizado por que las posiciones de recepción (33) están configuradas para la recepción poliaxial de un tornillo de la parte interarticular (6).

30. Conjunto de implantes de acuerdo con una de las reivindicaciones 26 a 29, caracterizado por que la segunda instalación de fijación es un tornillo de la parte interarticular (6).

5 31. Implante para la introducción en la lámina (93) de una vértebra (9) en un cuerpo de base (2) con superficies de apoyo (22, 23) en el cuerpo de la vértebra y con una instalación de fijación, caracterizado por que el cuerpo de base presenta una superficie delantera (20), una superficie trasera (21) y superficies adyacentes lateral y media (22, 23), en el que la superficie adyacente media (23) está desplazada hacia atrás con relación a la superficie adyacente lateral (22), y las superficies adyacentes (22, 23) están configuradas para descansar sobre superficies cortadas de apoyo (94, 95) de la lámina (92), una superficie trasera (21) y un brazo (4) que se proyecta hacia atrás con una superficie de apoyo lateral (43) en una proyección espinal (92) de la vértebra (9).

20 32. Implante de acuerdo con la reivindicación 31, caracterizado por que está desarrollado de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 30.

25

30

CONJUNTO DE IMPLANTES DE LÁMINA

RESUMEN

La invención se refiere a un conjunto de implantes de lámina para la introducción en la lámina (93) de una vértebra (9), que comprende una pluralidad de implantes de refuerzo (1), cada uno de los cuales tiene un cuerpo de base (2) con superficies de apoyo (22, 23) para colocación sobre la vértebra (9), y una instalación de fijación (7). De acuerdo con la invención, el cuerpo de base tiene una superficie delantera (20), una superficie trasera (21) y superficies adyacentes lateral y media (22, 23), estando desplazada la superficie adyacente media (23) hacia atrás con relación a la superficie adyacente lateral (22), y las superficies adyacentes (22, 23) están configuradas para descansar sobre secciones cortadas (94, 95) de la lámina (93), y en la superficie trasera (21) está dispuesto un brazo (4) que se proyecta hacia atrás con una superficie de apoyo lateral (43) en una proyección espinal (92) de la vértebra (9). De esta manera, la abertura de resección se puede cerrar de una manera sencilla y segura.

25

30

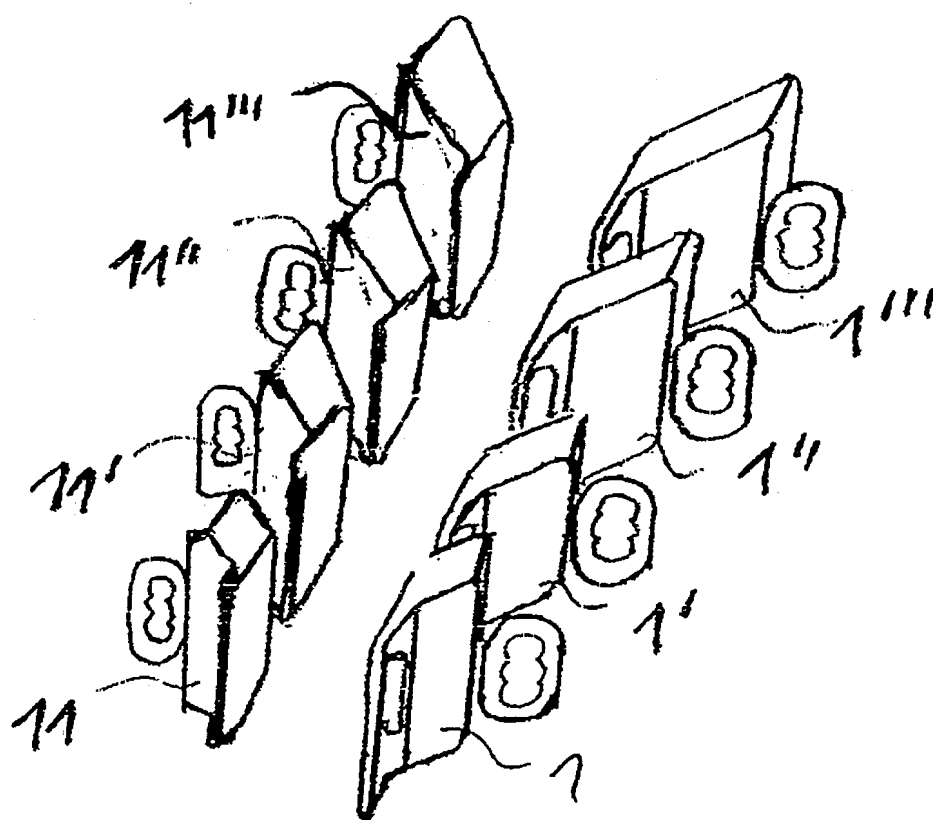


Fig. 3

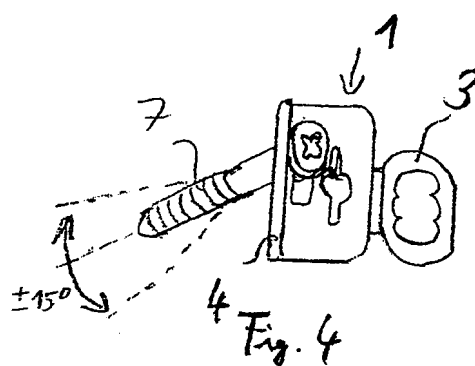
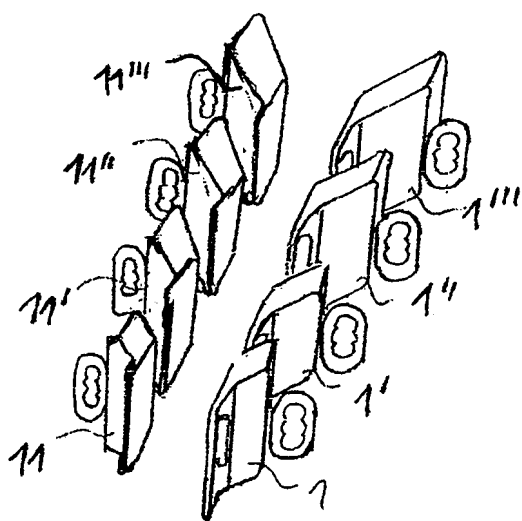
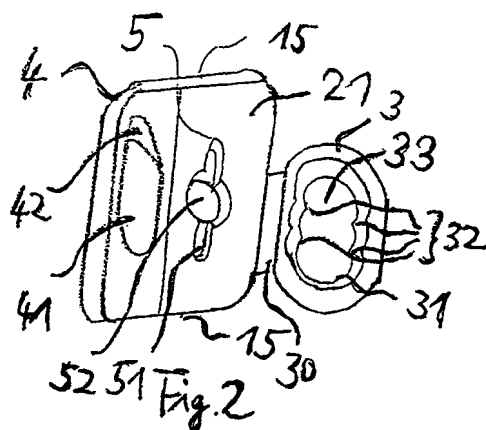
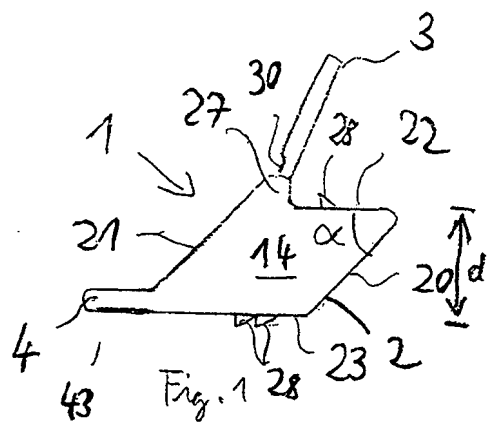


Fig. 3

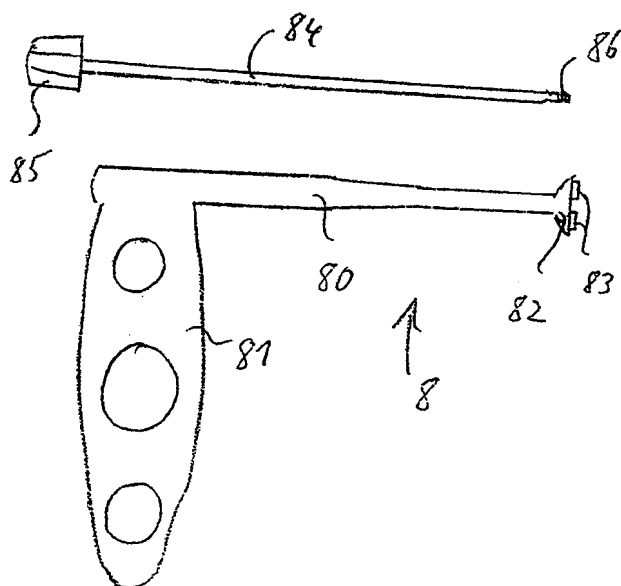
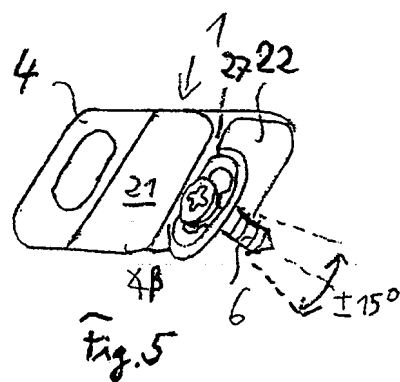


Fig. 6

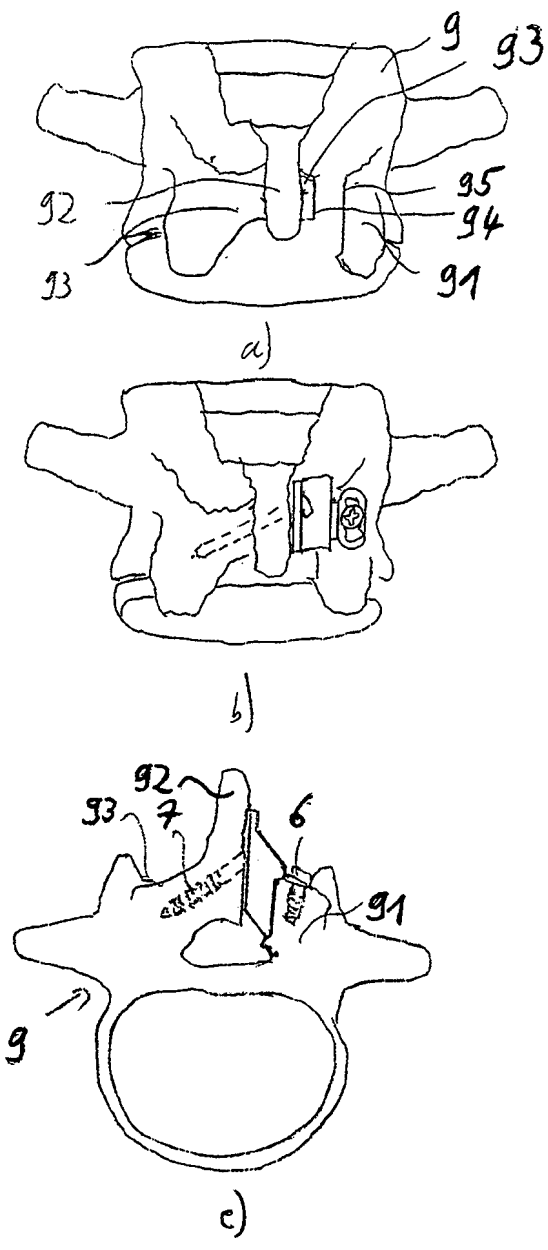


Fig. 7

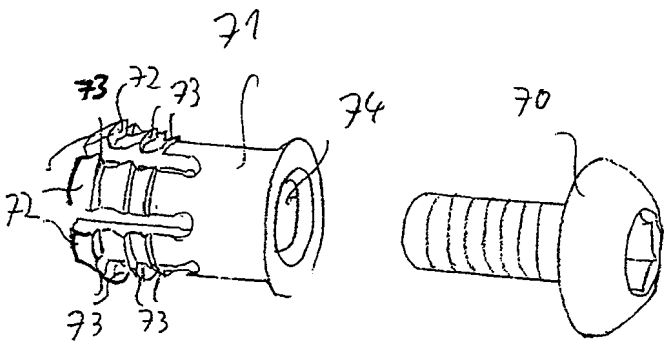


Fig. 8

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0038648

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
22	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	660.000.00
				\$660.000.00
			=====	=====

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-104733- -00000-0000
Fecha: 2013-04-24 16:23:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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

51

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0038647

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. 13-104733- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:23:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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 - 15:44:49



No. 13-104733-00000-0000

Fecha: 2013-04-24 16:23:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 51

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 ☐