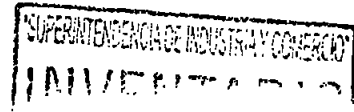




Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda



12

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

09-107611

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** _____
DISPOSITIVO DE SUJECION PARA ASEGURAR DISPOSITIVOS DE
FIJACION A PORCIONES OSEAS

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____
SYNTHES GMBH

DOMICILIO _____
OBERDORF, SUIZA

74. **APODERADO** _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-107611- -00000-0000

Fecha 2009-10-01 11:23:54 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 172

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

- 1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SYNTHESES GMBH Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza. Dirección: Eimattstrasse 3, CH-4436 Oberdorf, Suiza Domicilio: Oberdorf, Suiza	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: -211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número <u>35.456.344</u> T.P <u>23.555</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Robert J. SCHOUTENS Hardstrasse 30, CH-4052 Basel Suiza 3. Ulrich ENGELHARDT Claragraben 115, CH-4057 Basel, Suiza 5. Benjamin STRAUB 6 Rue des Pres, F-68128 Village-Neuf, Francia 2. Kan NAITO 2-13-17 Fuda, Chofu-City, Tokyo, Japón 4. Bruno WIESMANN Bahnhofstrasse 8, CH-3375 Inkwil Suiza 6. Ralf OESTERLEIN Willi-Brandt Allee 36, 79111 Freiburg, Alemania		
5 PCT (86)	Solicitud Internacional No. <u>PCT/US2008/059243</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2008/124484 A1</u>	Fecha: <u>03 de abril de 2008</u> Fecha: <u>16 de octubre de 2008</u>	
6 Título (54)	<u>DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PARA ASEGURAR DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN A PORCIONES ÓSEAS</u>		
7 Clasificación Internacional (51)	<u>A61B 017/088</u>		
8 Prioridad	(33) País de Origen <u>US</u>	(32) Fecha <u>06 de abril de 2007</u>	(31) Número de Solicitud <u>11/784,331</u>

9

Comprobante de pago No.: 09-29,765Fecha: 20 de abril de 2009Comprobante de pago No.: 09-66,503Fecha: 07 de septiembre de 2009Comprobante de pago No.: 09-68,548Fecha: 14 de septiembre de 2009

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 540.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por 7 reivindicaciones adicionales después de la decimoquinta reivindicación por \$175.000.00.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. (tres (3) documentos)
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

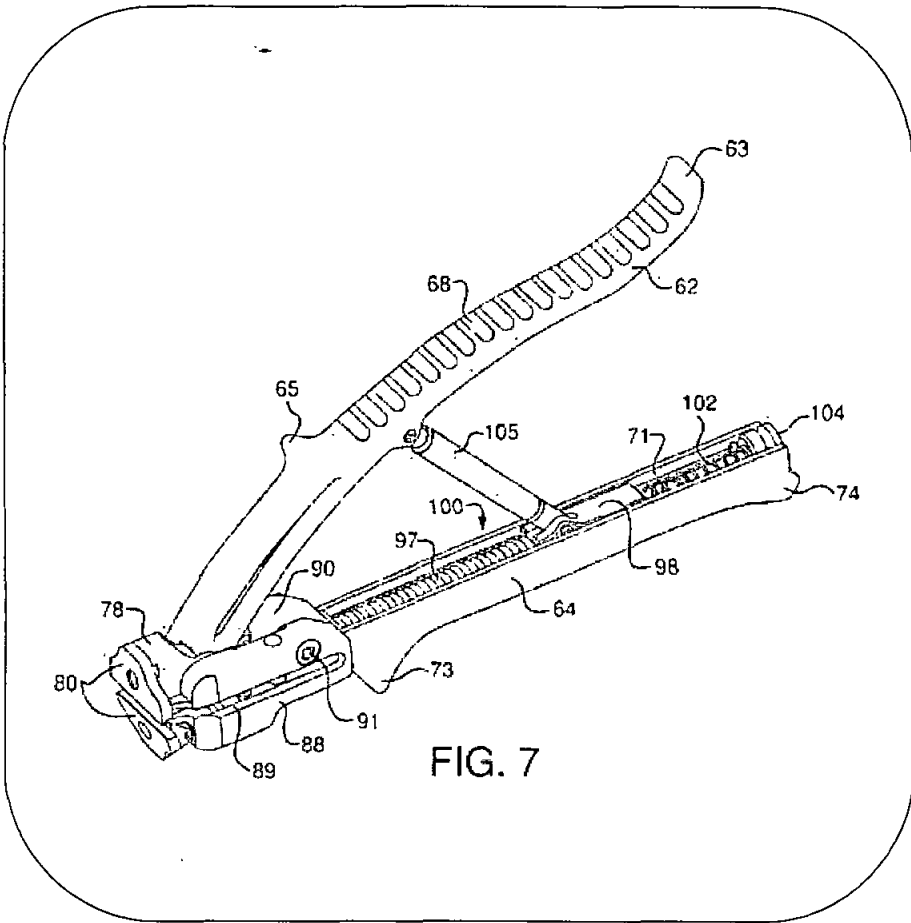


FIG. 7

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : *Luz Clemencia de Paez*
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2008/124484 A1

Descripción:

Páginas 19 en el idioma original

Páginas 26 en español

Reivindicaciones: Número (s) 22

Figuras: Número (s) 19

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

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

2046/CO

2020/CO CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CAPRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, D. C. - COLOMBIA

119

Representación, Ratificación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñanzas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation, Ratification and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER-OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s) I (we), the undersigned

SYNTHES GMBH

domiciliado (s) en/of Emmentstrasse 3, Oberdorf - 4435, SUIZA

por el presente ratificamos las solicitudes de patente en los expedientes Nos. 06 039 101 y 06 039 103, el día 25 de abril de 2009

presentadas por Emilio Ferrero como agente oficioso ante La División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio en Bogotá, Colombia

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa 31929, GONZALO PERDOMO, tpa 811, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 y DANIEL PEÑA, tpa 65620, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquel. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Consular de Colombia, en el extranjero, y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (autorizo) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y

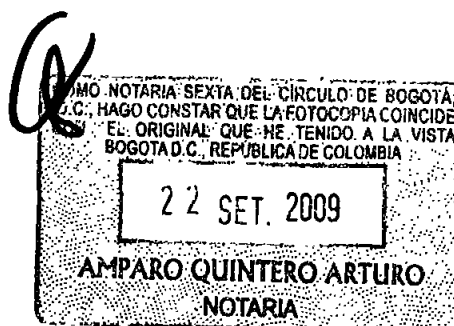
hereby ratify the patent applications Nos. 06 039 101 and 06 039 103, on April 25, 2009

filed without a Power of Attorney by Emilio Ferrero before The Patent Office in Bogotá, Colombia

and do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa 31929, GONZALO PERDOMO, tpa 811, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 and DANIEL PEÑA, tpa 65620, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad, and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs, the registration of

CAVELIER ABOGADOS
WPC15153-W-119



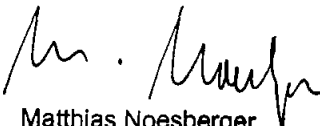
AMPARO
QUINTERO
ARTURO

diseños industriales, el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria, y el registro de licencias de uso de esos derechos, b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos, acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiales

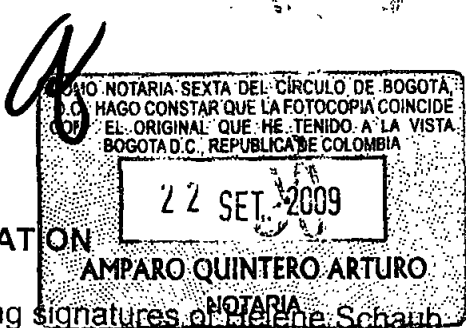
tradeinarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin, its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights. b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney

Dado y firmado hoy: Given and signed this August 10, 2006
en/in Oberdorf
por/by _____
Firma _____ Signature _____


Helene Schaub, LL.M , MAES
Manager Legal Department


Matthias Noesberger
VP Operations

Original
Kleiner
Kleiner



© CAVELIER ABOGADOS
WPC15133-M-119

NOTARIAL CERTIFICATION

The undersigned Notary certifies: That the preceding signatures of Helene Schaub and Matthias Noesberger are authentic, that the signatures currently act in the position of Manager Legal Department / director and VP Operations of the company Synthes GmbH, a company currently existing and organized under the laws of Switzerland, that the adress is Eimattstrasse 3, 4436 Oberdorf, Switzerland, and that the signatories have the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in 4437 Waldenburg, Switzerland

On august 10, 2006




Lic. Simon Stamm
Notar


(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Switzerland
This is a document

2. has been signed by Simon Stemmer

3. acting in the capacity of Notar

4. bears the seal / stamp of Bezirksschreiberei
Waldenburg

Certified

5. at Liestal

6. the 15/08/2006

7. by CHANCELLERY OF STATE OF CANTON BASEL-LANDSCHAFT

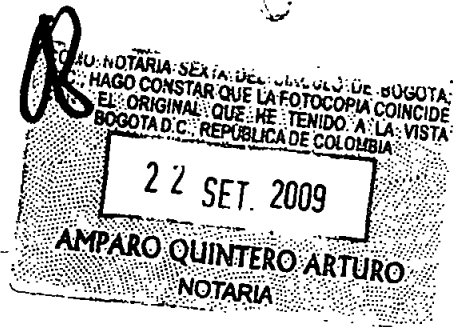
8. No 2677

9. Seal / stamp:

10. Signature:

Cornelia Klesling

Cornelia Klesling
Weibeldienst



7

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 01/09.06 preparada por María Elvira Martelo, traductora oficial aprobada por el Ministerio de Justicia mediante Resolución No. 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual **SYNTES GMB**, domiciliada en Eimattstrasse 3, Oberdorf - 4436, Suiza, **otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ y DANIEL PEÑA.**

Dado y firmado el 10 de agosto de 2006, En Oberdorf

Firma:

[Firma ilegible]

Helene Schaub, LL.M, MAES

Gerente Departamento Jurídico

[Firma ilegible]

Matthias Noesberger

Vicepresidente de Operaciones

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El suscrito Notario certifica: que las firmas que anteceden de Helene Schaub y Matthias Noesberger son auténticas, que actualmente ocupan los cargos de Gerente del Departamento Jurídico / Director y Vicepresidente de Operaciones de la Compañía Synthes GmbH, una sociedad existente y organizada bajo las leyes de Suiza, que la dirección es Eimattstrasse 3, 4436 Oberdorf, Suiza y que los firmantes están facultados para otorgar este documento.

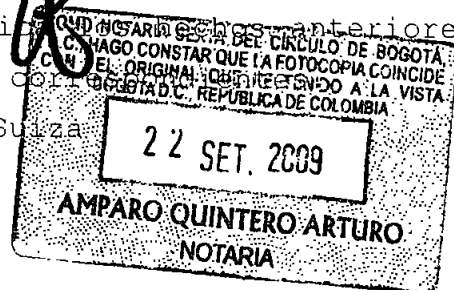
El Notario Público conoce y certifica los hechos anteriores con base en su examen de los documentos correspondientes.

Dado y firmado en 4437 Waldenburg, Suiza

[Firma ilegible]

(Título ilegible)

Simon Stemmer, Notario



APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1. País: Suiza
- Este documento público
- 2. ha sido firmado por Simon Stemmer
- 3. Actuando en su capacidad de Notar
- 4. Lleva el sello/timbre de Bezirksschereiderei Waldenburg

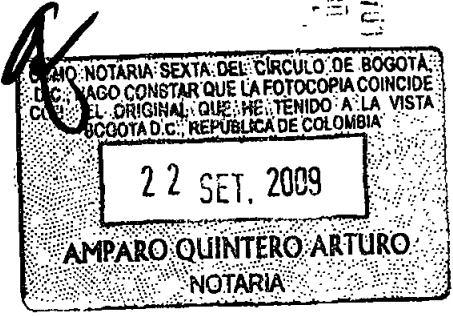
CERTIFICADO

- 5. En Liestal
- 6. el 15/8/2006
- 7. Por la Cancillería de Estado del Cantón de Basel-Landschaft
- 8. No. 2677
- 9. Sello: Cancilleria de Estado, Basel - Landschaft
- 10. Firma: [firma ilegible]
Cornelia Kissling
Weibeldienst

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

COLO 15153-841-015-1
WPC 15158 - ID 153
SEP 7/06

Maria E. Martelo
TRADUCCION No.: 01/0906
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2009 SET - 9 D 1:16

JEFE DE LEGALIZACIONES
SECRETARIA DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Maria Martelo
COPIA FIRMADA POR EL
DOCUMENTO ORIGINAL
LAS FIRMAS

20' 42

93

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFÉ DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S)

Yays Elvira
Castro

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ. 02 SEP 2008

BOGOTÁ D.C. 2008



6

NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTÁ
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

22 SET. 2009

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

77
⑤ 9

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : United States of America
2. This public document has been signed by **COLLEEN M MCDONALD**
3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**
4. bears the seal/stamp **COLLEEN M MCDONALD , NOTARY PUBLIC, PHILADELPHIA COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA**

Certified

5. at Harrisburg, Pennsylvania
6. The 19th day of August, 2009
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No: 200925572
9. Seal/Stamp
10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



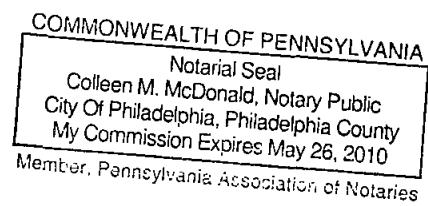
10.

CERTIFICATION

I hereby certify that the attached assignment from Robert J. Schoutens, Kan Naito, Ulrich Engenhardt, Bruno Wiesmann, Benjamin Straub and Ralf Oesterlein to SYNTHES (U.S.A.) is a true and correct copy of the original assignment in corresponding U.S. Application No. **11/784,331**, filed on **April 6, 2007** and recorded on May 18, 2007 under Reel/Frame 019312/0440.

Colleen M. McDonald
Colleen M. McDonald

Date: August 12, 2009





UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

MAY 18, 2007

PTAS

500279560A

500279560A

DAVID R. BAILEY
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 05/18/2007

REEL/FRAME: 019312/0440
NUMBER OF PAGES: 7

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: SYNT-0023

ASSIGNOR:

SCHOUTENS, ROBERT J.

DOC DATE: 05/03/2007

ASSIGNOR:

NAITO, KAN

DOC DATE: 05/07/2007

ASSIGNOR:

ENGENHARDT, ULRICH

DOC DATE: 05/07/2007

ASSIGNOR:

WIESMANN, BRUNO

DOC DATE: 05/03/2007

ASSIGNOR:

STRAUB, BENJAMIN

DOC DATE: 05/03/2007

ASSIGNOR:
OESTERLEIN, RALF

DOC DATE: 05/08/2007

019312/0440 PAGE 2

ASSIGNEE:
SYNTHES (U.S.A.)
1302 WRIGHTS LANE EAST
WEST CHESTER, PENNSYLVANIA 19380

SERIAL NUMBER: 11784331

FILING DATE: 04/06/2007

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

13

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.1

05/18/2007
 500279560

SUBMISSION TYPE:		NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:		ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA		
Name		Execution Date
Robert J. Schoutens		05/03/2007
Kan Naito		05/07/2007
Ulrich Engenhardt		05/07/2007
Bruno Wiesmann		05/03/2007
Benjamin Straub		05/03/2007
Ralf Oesterlein		05/08/2007
RECEIVING PARTY DATA		
Name:	Synthes (U.S.A.)	
Street Address:	1302 Wrights Lane East	
City:	West Chester	
State/Country:	PENNSYLVANIA	
Postal Code:	19380	
PROPERTY NUMBERS Total: 1		
Property Type	Number	
Application Number:	11784331	
CORRESPONDENCE DATA		
Fax Number:	(215)588-3439	
<i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i>		
Phone:	215-568-3100	
Email:	trevisan@woodcock.com	
Correspondent Name:	David R. Bailey	
Address Line 1:	2929 Arch Street	
Address Line 2:	Cira Centre, 12th Floor	
Address Line 4:	Philadelphia, PENNSYLVANIA 19104-2891	
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	SYNT-0023	

CH \$40.00 11784331

NAME OF SUBMITTER:

Ann Trevisani

Total Attachments: 5

source=Assignment#page1.tif

source=Assignment#page2.tif

source=Assignment#page3.tif

source=Assignment#page4.tif

source=Assignment#page5.tif

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, (i) **Robert J. Schoutens**, residing at Hardstrasse 30, 4052 Basel, Switzerland; (ii) **Kan Naito**, residing at 2-13-17 Fuda, Chofu City, Tokyo, Japan; (iii) **Ulrich Engenhardt**, residing at Claragraben 115, 4057 Basel, Switzerland; (iv) **Bruno Wiesmann**, residing at Bahnhofstrasse 8, 3375 Inkwil, Switzerland; (v) **Benjamin Straub**, residing at 6 Rue des Prés, 68128 Village-Neuf, France; and (vi) **Ralf Oesterlein**, residing at Willi-Brandt Allee 36, 79111 Freiburg, Germany, ASSIGNORS, citizens of the United States, Japan, Germany, Switzerland, France, and Germany, respectively, are the inventors of the invention disclosed, described and/or claimed in Securing Device To Secure Fixation Devices To Bone Portions (hereinafter "the Invention") for which we have executed an application for a Patent in the United States which was filed on April 6, 2007 and was assigned application No. 11/784,331, which is identified by Woodcock Washburn LLP Docket No. SYNT-0023.

AND WHEREAS, **SYNTHESES (U.S.A.)**, ASSIGNEE, a Partnership organized under the laws of the Commonwealth of Pennsylvania and having a place of business at 1302 Wrights Lane East, West Chester, PA 19380, is desirous of obtaining our entire right, title and interest in, to and under all the said invention(s) as described, disclosed and/or claimed in the above-identified application:

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, we, the said ASSIGNORS, have sold, assigned, transferred and set over, and do hereby sell, assign, transfer and set over, unto the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, our entire right, title and interest in, to and under the said Invention, and all applications for industrial property protection, including, without limitation, all applications for patents, utility models, and designs which may hereafter be filed for said Invention in any country, together with the right to file such applications and the right to claim for the same the priority rights derived from said application under the International Convention for the Protection of Industrial Property, the Patent Laws of the United States or any other international agreement or the domestic laws of the country in which any such application is filed, as may be applicable; and all forms of industrial property protection, including, without limitation, patents, utility models, inventors' certificates and designs which may be granted for said Invention in any country and all extensions, renewals and reissues thereof; including all applications for industrial property, all divisions, renewals and continuations thereof, and all Patents of the United States which may be granted thereon and all reissues and extensions thereof.

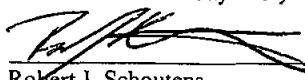
AND WE HEREBY authorize and request the Commissioner for Patents and any Official of any country or countries foreign to the United States, whose duty it is to issue patents or other evidence or forms of industrial property protection on applications as aforesaid, to issue the same to the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, in accordance with the terms of this instrument.

AND WE HEREBY covenant and agree that we have full right to convey the entire interest herein assigned, and that we have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith.

AND WE HEREBY further covenant and agree that we will communicate to the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, any facts known to us respecting said Invention, and testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing, reissue and foreign applications, make all rightful oaths, and generally do everything possible to aid the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, to obtain and enforce proper protection for said Invention in all countries.

IN TESTIMONY WHEREOF, We hereunto set our hands and seals the day and year set opposite our respective signatures.

Date: 3/5/07


Robert J. Schoutens L.S.

WITNESS:
(Printed Name)

Claudia Widmer

(Signature)

C. Widmer

Date:

May 3, 2007

16

SYNT-0023

Date: 7. May 2007

Kan Naito L.S.
Kan Naito

WITNESS: Tadashi Kubota
(Printed Name)
Tadashi Kubota
(Signature)

Date: 7 May, 2007

Date: _____

Ulrich Engenhardt L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: _____

Bruno Wiesmann L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: _____

Benjamin Straub L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: _____

Kan Naito L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: 05/07/2007

U. Engenhardt L.S.
Ulrich Engenhardt

WITNESS: Claudia Widmer
(Printed Name) C. Widmer
(Signature)

Date: May 7, 2007

Date: _____

Bruno Wiesmann L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: 03 May 2007

Benjamin Straub L.S.
Benjamin Straub

WITNESS: Claudia Widmer
(Printed Name) C. Widmer
(Signature)

Date: May 3, 2007

Date: _____

Kan Naito L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: _____

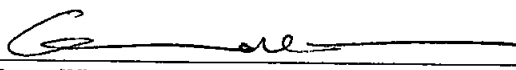
Ulrich Engenhardt L.S.

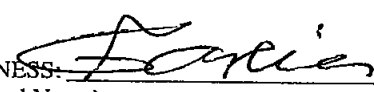
WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: 03.05.07


Bruno Wiesmann L.S.

WITNESS: 
(Printed Name)

Antonio Garcia
(Signature)

Date: 3. 5. 07

Date: _____

Benjamin Straub L.S.

WITNESS: _____
(Printed Name)

(Signature)

Date: _____

Date: 08.05.07

R. Oesterlein L.S.
Ralf Oesterlein

WITNESS: Frank Mattmüller
(Printed Name)

F. Mattmüller
(Signature)

Date: 08/05/2007

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.16/09a realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

ESCUDO DE ARMAS DE LA OFICINA DE PATENTES

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

SUBSECRETARIO DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

18 DE MAYO DE 2007

CÓDIGO DE BARRAS

PTAS

500279560A

DAVID R. BAILEY
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO INSCRITO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. HAY UNA COPIA COMPLETA DISPONIBLE EN MICROFILME EN LA SALA DE BÚSQUEDAS CON EL NÚMERO DE ROLLO Y CUADRO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTA NOTIFICACIÓN. LA INFORMACIÓN QUE CONTIENEN ESTA NOTIFICACIÓN DE INSCRIPCIÓN REFLEJA LOS DATOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE CESIÓN DE MARCAS Y PATENTES. EN CASO DE QUE USTED ENCUENTRE ERRORES O TENGA PREGUNTAS CON RELACIÓN A ESTA NOTIFICACIÓN, PUEDE CONTACTAR AL FUNCIONARIO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACIÓN AL 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE SU SOLICITUD DE CORRECCIÓN AL: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES DIVISION, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 2313.

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

FECHA DE REGISTRO: 05/18/2007

ROLLO/CUADRO: 019312/0440

NÚMERO DE PÁGINAS: 7

ABSTRACTO: CESIÓN DEL INTERÉS DEL CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA INFORMACIÓN).

NUMERO ASUNTO: SYNT-0023

CEDENTE:

SCHOUTENS, ROBERT J.

FECHA DEL DOCUMENTO: 05/03/2007

CEDENTE:

NAITO, KAN

FECHA DEL DOCUMENTO: 05/07/2007

CEDENTE:

ENGENHARDT, ULRICH

FECHA DEL DOCUMENTO: 05/07/2007

CEDENTE:

WIESMANN, BRUNO

FECHA DEL DOCUMENTO: 05/03/2007

CEDENTE:

STRAUB, BENJAMIN

FECHA DEL DOCUMENTO: 05/03/2007

019312/0440 PÁGINA 2

CESIONARIO:

SYNTHESES (U.S.A.)

1302 WRIGHTS LANE EAST

WEST CHESTER, PENNSYLVANIA 19380

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

NÚMERO DE SERIE: 11784331

FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/06/2007

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PAR ASEGURAR DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN A PORCIONES ÓSEAS

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE CESIÓN

DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

CESIÓN DE PATENTE

CLASE DE PRESENTACIÓN:	NUEVA CESIÓN
CLASE DE TRANSFERENCIA:	CESIÓN
INFORMACIÓN DE LA PARTE TRANSFERENTE:	
Nombre	Fecha de Firma
Robert J. Schoutens	05/03/2007
Kan Naito	05/07/2007
Ulrich Engenhardt	05/07/2007
Bruno Wiesmann	05/03/2007
Benjamin Straub	05/03/2007
Ralf Oesterlein	05/03/2007
INFORMACIÓN DE LA PARTE RECEPTORA	
Nombre:	Synthes (U.S.A.)
Dirección:	1302 Wrights Lane East
Ciudad:	West Chester
Estado/País:	PENNSYLVANIA
Código Postal:	19380
NÚMERO DE BIENES Total: 1	
Clase de Propiedad	Número
Solicitud Número:	11784331
INFORMACIÓN DE CORRESPONDENCIA	
Número de Fax:	(215)568-3439
Correspondencia será enviada por correo aéreo de los Estados Unidos si la transmisión por fax es infructuosa.	
Teléfono:	215-568-3100
Dirección electrónica:	trevisan@woodcock.com
Nombre del Corresponsal:	David R. Bailey
Línea de Dirección 1:	2929 Arch Street
Línea de Dirección 2:	Cira Centre, 12th Floor
Línea de Dirección 4:	Philadelphia, PENNSYLVANIA, 19104-2891
NÚMERO ASUNTO APODERADO:	SYNT-0023
NOMBRE DEL REMITENTE:	Ann Trevisani
Total Anexos: 5	
fuente=Assignment#pagel.tif	
fuente=Assignment#page2.tif	
fuente=Assignment#page3.tif	
fuente=Assignment#page4.tif	
fuente=Assignment#page5.tif	

SYNT-0023

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

CESIÓN

CONSIDERANDO que NOSOTROS, (i) **Robert J. Schoutens**, domiciliado en Hardstrasse 30, 4052 Basilea, Suiza; (ii) **Kan Naito**, domiciliado en 2-13-17 Fuda, Chofu City, Tokio, Japón; (iii) **Ulrich Engenhardt**, domiciliado en Claragraben 115, 4057 Basilea, Suiza; (iv) **Bruno Wiesmann**, domiciliado en Bahnhofstrasse 8, 3375 Inkwill, Suiza; (v) **Benjamin Straub**, domiciliado en 6 Rue des Prés, 68128 Village-Neuf, Francia; y (vi) **Ralf Oesterlein**, domiciliado en Willi-Brandt Allee 36, 79111 Freiburg, Alemania, CEDENTES, ciudadanos de los Estados Unidos, Japón, Alemania, Suiza, Francia y Alemania, respectivamente, son los inventores de la invención divulgada, descrita y/o reivindicada en Dispositivo de Sujeción para Asegurar Dispositivos de Fijación a Porciones Óseas (denominada en adelante "la invención") para la cual hemos suscrito una solicitud de patente de los Estados Unidos, la cual fue presentada el 6 de abril de 2007 y a la cual le fue asignada el número de solicitud 11/784,331, la cual es identificada por la firma Woodcock Washburn LLP con la Referencia No. SYN-0023.

Y CONSIDERANDO que **SYNTHES (U.S.A.)**, CESIONARIO, una sociedad organizada de conformidad con las leyes del Estado de Pennsylvania y domiciliada en 1302 Wrights Lane East, West Chester, PA 19380, desea obtener todo nuestro derecho, título e interés en y a dicha invención descrita, divulgada y/o reivindicada en la solicitud anteriormente mencionada;

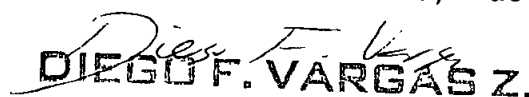
POR CONSIGUIENTE, por contraprestación legal y válida, el recibo de la cual se reconoce por el presente, nosotros, los mencionados CEDENTES hemos vendido, cedido, transferido y traspasado y por el presente, vendemos, cedemos, transferimos y


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL INGLÉS - INGLÉS ESPAÑOL

traspasamos al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios, todo nuestro derecho, título e interés en y a dicha Invención y a todas las solicitudes para la protección de la propiedad industrial, incluyendo, sin limitación, todas las solicitudes de patente, modelos de utilidad y diseños que puedan ser presentadas posteriormente para dicha invención en cualquier país, junto con el derecho de presentar dichas solicitudes y el derecho de reivindicar para las mismas derechos de prioridad derivados de dicha solicitud de conformidad con la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, de las leyes de patentes de los Estados Unidos y de cualquier otro acuerdo internacional o de las leyes domésticas del país en el cual dichas solicitudes lleguen a ser presentadas, según sea aplicable; y todas las formas de protección a la propiedad industrial, incluyendo, sin limitación, patentes, modelos de utilidad, certificados de inventores y diseños que lleguen a ser otorgados para dicha invención en cualquier país y todas las prórrogas, renovaciones y nuevas publicaciones de las mismas; incluyendo todas las solicitudes de protección para la propiedad industrial, todas las divisiones, renovaciones y continuaciones de las mismas, y todas las patentes de los Estados Unidos que le lleguen a ser otorgadas a la misma y todas las nuevas publicaciones y prórrogas de las mismas.

Y POR EL PRESENTE autorizamos y le solicitamos al Comisionado de Patentes y a todos los funcionarios de todos los países en el exterior de los Estados Unidos, cuya función sea la de otorgar patentes u otra evidencia o formas de protección a la propiedad industrial a las solicitudes anteriormente mencionadas, para que expida las mismas a nombre del mencionado CESIONARIO, de sus


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL

RES 0001 DE -

sucesores, representantes legales y cesionarios, de conformidad con los términos de este instrumento.

Y POR EL PRESENTE convenimos y acordamos que tenemos el pleno derecho de enajenar todo el interés traspasado por el presente y que no hemos suscrito, ni suscribiremos, ningún acuerdo que esté en conflicto con el presente.

Y POR EL PRESENTE, convenimos y acordamos adicionalmente que le comunicaremos al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios, todos los hechos que sean de nuestro conocimiento con relación a la mencionada invención y testificaremos en todos los procesos legales, firmaremos todos los documentos legales, suscribiremos todas las solicitudes divisionales, de continuación, nueva publicación y extranjeras, tomaremos todos los juramentos legales y en general realizaremos todo aquello que sea posible para asistir al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios a obtener y aplicar la debida protección de dicha invención en todos los países.

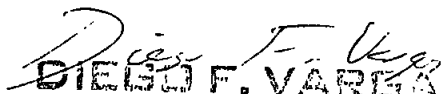
EN TESTIMONIO DE LO CUAL, al presente firmamos y sellamos en la fecha y día indicados al pie de nuestra firma.

Fecha: 3/5/07

Firma Ilegible
Robert J. Schoutens

TESTIGO: Claudia Widmer
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
Fecha: 3 de mayo de 2007
P. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

Fecha: 7 de mayo de 2007

Firma Ilegible
Kan Naito

TESTIGO: Tadashi Kubota
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)

Fecha: 7 de mayo de 2007

Fecha: 05/07/2007

Firma Ilegible
Ulrich Engenhardt

TESTIGO: Claudia Widmer
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)

Fecha: 7 de mayo de 2007

Fecha: 03 de mayo de 2007

Firma Ilegible
Benjamin Straub

TESTIGO: Claudia Widmer
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)

Fecha: 3 de mayo de 2007

Fecha: 03.05.07

Firma Ilegible
Bruno Wiesmann

TESTIGO: Antonio García
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)

Fecha: 3.5.07

Fecha: 05/07/2007

Firma Ilegible
Ralf Oesterlein

TESTIGO: Frank Mattmiller
(Nombre en letra molde)

Firma Ilegible
(Firma)

Fecha: 08/05/2007


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

27

ESTADO DE PENNSYLVANIA)
) Declaración Juramentada
CONDADO DE FILADELFIA)

C E R T I F I C A C I Ó N

Por el presente certifico que la adjunta cesión de Robert J. Schoutens, Kan Naito, Ulrich Engenhardt, Bruno Wiesmann, Benjamin Straub y Ralf Oesterlein a SYNTHES (U.S.A.) es una copia fiel y exacta de la cesión original en la correspondiente solicitud de patente de los Estados Unidos No. de Serie **11/748,331** presentada el **6 de abril de 2007** bajo el Cuadro/Rollo: 019312/0440.

Firma Ilegible
Colleen M. McDonald

Fecha: 12 de agosto de 2009

ESTADO DE PENNSYLVANIA
Sello Notarial
Colleen M. McDonald, Notario Público
Ciudad de Filadelfia, Condado de Filadelfia
Mi Comisión Vence Mayo 26 de 2010

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octubre 1961)

- 1. País: Estados Unidos de América
- 2. Este documento público ha sido firmado por **COLLEEN M MCDONALD**
- 3. actuando en calidad de NOTARIO PÚBLICO
- 4. lleva el sello/estampilla de COLLEEN M MCDONALD, NOTARIO PÚBLICO, CONDADO DE FILADELFIA, ESTADO DE PENNSYLVANIA

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

Certificado

5. en Harrisburg, Pennsylvania
6. El 19 de agosto de 2008
7. por Pedro A. Cortés, Secretario del Estado de Pennsylvania
8. No. **200925572**
9. Sello/estampilla
10. Firma:



Firma Ilegible
Pedro A. Cortés

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.
DVZ\DVZ\ID-157305\WPCL002H\COLO 15153-841-056-5


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES – INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

956115

Diego Vargas

ESTA FOLIA SE ENCUENTRA EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
AS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2009 SET 21 A 9:42


JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

2729
2

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : United States of America
2. This public document has been signed by **COLLEEN M MCDONALD**
3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**
4. bears the seal/stamp **COLLEEN M MCDONALD , NOTARY PUBLIC, PHILADELPHIA COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA**

Certified

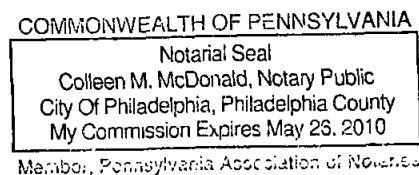
5. at Harrisburg, Pennsylvania
6. The 19th day of August, 2009
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No: 200925574
9. Seal/Stamp
10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



30.





UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



* 500600545A *

JULY 23, 2008

PTAS

WOODCOCK WASHBURN LLP
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 07/23/2008

REEL/FRAME: 021277/0341
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: SYNT-0023

ASSIGNOR:

SYNTHES (U.S.A.)

DOC DATE: 07/14/2008

ASSIGNEE:

SYNTHES GMBH
EIMATTSTRASSE 3
OBERDORF, SWITZERLAND CH-4436

SERIAL NUMBER: 11784331

FILING DATE: 04/06/2007

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS

021277/0341 PAGE 2

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

33.

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.1

07/23/2008
 500600545

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA	
Name	Execution Date
Synthes (U.S.A.)	07/14/2008
RECEIVING PARTY DATA	
Name:	Synthes GmbH
Street Address:	Eimattstrasse 3
City:	Oberdorf
State/Country:	SWITZERLAND
Postal Code:	CH-4436
PROPERTY NUMBERS Total: 1	
Property Type	Number
Application Number:	11784331
CORRESPONDENCE DATA	
Fax Number:	(215)568-3439
<i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i>	
Phone:	215-568-3100
Email:	trevisan@woodcock.com
Correspondent Name:	Woodcock Washburn LLP
Address Line 1:	2929 Arch Street
Address Line 2:	Cira Centre, 12th Floor
Address Line 4:	Philadelphia, PENNSYLVANIA 19104-2891
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	SYNT-0023
NAME OF SUBMITTER:	Ann Trevisani
Total Attachments: 2 source=Assignment SynthesUSA to GmbH#page1.tif source=Assignment_SynthesUSA_to_GmbH#page2.tif	

CH \$40.00 11784331

ASSIGNMENT

WHEREAS, **Synthes (U.S.A.)**, ASSIGNOR, a Pennsylvania General Partnership organized under the laws of the Commonwealth of Pennsylvania and having a place of business at 1302 Wrights Lane East, West Chester, PA 19380, has all right, title and interest in the invention disclosed, described and/or claimed in United States Patent Application No. 11/784,331, which was filed with the United States Patent and Trademark Office on April 6, 2007, entitled SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS and all inventions described, disclosed or claimed therein (hereinafter "the Invention"), which is identified by Woodcock Washburn Attorney Docket No. SYNT-0023.

AND WHEREAS, **Synthes GmbH**, ASSIGNEE, a Swiss Company organized under the laws of Switzerland and having a place of business at Eimattstrasse 3, CH-4436 Oberdorf, Switzerland, is desirous of obtaining the entire right, title and interest to and under the Invention, including the right to bring an action and recover damages for past infringements, if any, in all geographic locations except the United States and its possessions and territories, Canada and its possessions and territories, the Bahamas, and Bermuda (hereinafter "the Excluded Geographic Locations").

AND WHEREAS, ASSIGNOR, is desirous of assigning its entire right, title and interest to the Invention in all geographic locations except the Excluded Geographic Locations to the ASSIGNEE, including the right to bring an action and recover damages for past infringement, if any.

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, the said ASSIGNOR, has sold, assigned, transferred and set over, and does hereby sell, assign, transfer and set over, unto the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, all ASSIGNOR'S rights, title and interest in the Invention in all geographic locations except the Excluded Geographic Locations including the right to bring an action and recover damages for past infringement, if any; and all rights, title and interest in any corresponding patent applications and all divisions, renewals and continuations thereof, and all Patents which may be granted thereon and all reissues and extensions thereof; and all forms of industrial property protection, including, without limitation, patents, utility models, inventors' certificates and designs which may be granted for the Invention in all geographic locations except the Excluded Geographic Locations, and all extensions, renewals and reissues thereof.

AND ASSIGNOR HEREBY authorizes and requests said ASSIGNEE, its successors, legal representatives, or assigns to insert hereinafter when known the application number and filing date of any international, regional, or national application already filed or filed hereafter for the Invention.

Country: _____ Application No. _____ Filing Date _____

NOW, THEREFORE, ASSIGNEE shall obtain all said rights, title and interest in the Invention in all geographic locations except the Excluded Geographic Locations.

AND ASSIGNOR HEREBY covenants and agrees that it has not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith.

AND ASSIGNOR HEREBY further covenants and agrees that it will communicate to the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, any facts known to it respecting the Invention, and testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing, and reissue applications, make all rightful oaths, and generally do everything possible to aid the said ASSIGNEE, its successors, legal representatives and assigns, to obtain and enforce proper protection for the Invention in all geographic locations except the Excluded Geographic Locations.

AND ASSIGNOR HEREBY further covenants and agrees that it has read this Assignment, knows and understands its contents, and comprehends and agrees to all of its terms, conditions and meanings and their significance.

IN TESTIMONY WHEREOF, the person executing this Assignment in a representative capacity on behalf of the ASSIGNOR warrants that he is fully authorized and empowered to do so and signs his name on the date indicated below.

35.

ASSIGNOR: Synthes (U.S.A.)

David J. Klann Authorized to sign on behalf of Synthes (U.S.A.)

Signature:

Position/Title: Patent Counsel

Address: 1302 Wrights Lane East
West Chester, Pennsylvania 19380

Date:

July 14, 2008

Commonwealth of Pennsylvania)
) SS:
County of Chester)

On July 14, 2008, before me, Carrie A. McPherson, Notary Public, personally appeared David J. Klann, personally known to me on the basis of satisfactory evidence to be the person whose name is subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he executed the same in his authorized capacity, and that by his signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument.

WITNESS my hand and official seal

Carrie A. McPherson

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA

Notarial Seal
Carrie A. McPherson, Notary Public
West Chester Boro, Chester County
My Commission Expires Jan. 27, 2010
Member, Pennsylvania Association of Notaries

ASSIGNEE: Synthes GmbH

David J. Klann Authorized to sign on behalf of Synthes GmbH

Signature:

Position/Title: Patent Counsel

Address: Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
Switzerland

Date:

July 14, 2008

Commonwealth of Pennsylvania)
) SS:
County of Chester)

On July 14, 2008, before me, Carrie A. McPherson, Notary Public, personally appeared David J. Klann, personally known to me on the basis of satisfactory evidence to be the person whose name is subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he executed the same in his authorized capacity, and that by his signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument.

WITNESS my hand and official seal

Carrie A. McPherson

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA

Notarial Seal
Carrie A. McPherson, Notary Public
West Chester Boro, Chester County
My Commission Expires Jan. 27, 2010
Member, Pennsylvania Association of Notaries

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.16/09b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

ESCUDO DE ARMAS DE LA OFICINA DE PATENTES

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

SUBSECRETARIO DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

23 DE JULIO DE 2008 .

CÓDIGO DE BARRAS

PTAS

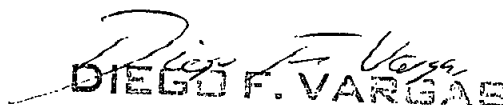
500600545A

WOODCOCK WASHBURN LLP
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO INSCRITO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. HAY UNA COPIA COMPLETA DISPONIBLE EN MICROFILME EN LA SALA DE BÚSQUEDAS CON EL NÚMERO DE ROLLO Y CUADRO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTA NOTIFICACIÓN. LA INFORMACIÓN QUE CONTIENEN ESTA NOTIFICACIÓN DE INSCRIPCIÓN REFLEJA LOS DATOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE CESIÓN DE MARCAS Y PATENTES. EN CASO DE QUE USTED ENCUENTRE ERRORES O TENGA PREGUNTAS CON RELACIÓN A ESTA NOTIFICACIÓN, PUEDE CONTACTAR AL FUNCIONARIO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACIÓN AL 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE SU SOLICITUD DE CORRECCIÓN AL: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES DIVISION, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 2313.


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL 1
RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

34

FECHA DE REGISTRO: 07/23/2008

ROLLO/CUADRO: 021277/0341

NÚMERO DE PÁGINAS: 3

ABSTRACTO: CESIÓN DEL INTERÉS DEL CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA INFORMACIÓN).

NUMERO ASUNTO: SYNT-0023

CEDENTE:

SYNTHES (U.S.A)

FECHA DEL DOCUMENTO: 07/14/2008

CESIONARIO:

SYNTHES GMBH

EIMATTSTRASSE 3

OBERDORF, SUIZA CH-4436

NÚMERO DE SERIE: 11784331

FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/06/2007

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PAR ASEGURAR DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN A PORCIONES ÓSEAS

021277/0341 PÁGINA 2


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE CESIÓN
DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

CESIÓN DE PATENTE

Versión Electrónica v1.1 07/23/2008
Versión Formulario v1.1 500600545

CLASE DE PRESENTACIÓN:	NUEVA CESIÓN
CLASE DE TRANSFERENCIA:	CESIÓN
INFORMACIÓN DE LA PARTE TRANSFERENTE:	
Nombre	Fecha de Firma
Synthes (U.S.A)	07/14/2008

58

INFORMACIÓN DE LA PARTE RECEPTORA	
Nombre:	Synthes GmbH
Dirección:	Eimattstrasse 3
Ciudad:	Oberdorf
Estado/País:	SUIZA
Código Postal:	CH-4436
NÚMERO DE BIENES Total: 1	
Clase de Propiedad	Número
Solicitud Número:	11784331
INFORMACIÓN DE CORRESPONDENCIA	
Número de Fax:	(215) 568-3439
<i>Correspondencia será enviada por correo aéreo de los Estados Unidos si la transmisión por fax es infructuosa.</i>	
Teléfono:	215-568-3100
Dirección electrónica:	trevisan@woodcock.com
Nombre del Corresponsal:	Woodcock Washburn LLP
Línea de Dirección 1:	2929 Arch Street
Línea de Dirección 2:	Cira Centre, 12th Floor
Línea de Dirección 4:	Philadelphia, PENNSYLVANIA, 19104-2891
NÚMERO ASUNTO APODERADO:	SYNT-0023
NOMBRE DEL REMITENTE:	Ann Trevisani
Total Anexos: 2	
fuente=Assignment SynthesUSA to GmbH#pagel.tif	
fuente=Assignment_SynthesUSA_to_GmbH#page2.tif	

DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL

RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999

MINISTERIO DE JUSTICIA

CESIÓN

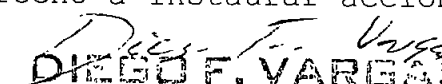
CONSIDERANDO que **Synthes (USA)**, CEDENTE, una sociedad colectiva organizada de conformidad con las leyes de Pennsylvania y domiciliada en 1302 Wrights Lane East, West Chester, PA 19380, tiene todo el derecho, título e interés en la invención divulgada, descrita y/o reivindicada en la solicitud de patente de los Estados Unidos número 11/748,331, la cual fue presentada ante la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos el 6 de abril de 2007 titulada DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PAR ASEGURAR DISPOSITIVOS DE

FIJACIÓN A PORCIONES ÓSEAS Y todas las invenciones descritas, reveladas o reivindicadas en la misma (denominadas en adelante "la Invención"), la cual es identificada por la firma Woodcock Washburn con la referencia SYNT-0023.

Y CONSIDERANDO que **Synthes GmbH**, CESIONARIO, una compañía suiza organizada de conformidad con las leyes de Suiza y domiciliada en Eimattstrasse 3, CH-4436 Oberdorf, Suiza, desea obtener todo el derecho, título e interés en y a la invención, incluyendo el derecho a instaurar acciones y ser indemnizado por daños y perjuicios por infracciones pasadas, si las hubiere, en todas las ubicaciones geográficas exceptuando los Estados Unidos y sus posesiones y territorios, en Canadá y sus posesiones y territorios, en las Bahamas y Bermuda (denominadas en adelante las "Ubicaciones Geográficas Excluidas");

Y CONSIDERANDO que el CEDENTE desea ceder todo su derecho, título e interés a la invención en todas las ubicaciones geográficas, exceptuando las Ubicaciones Geográficas Excluidas, al CESIONARIO, incluyendo el derecho de instaurar acciones y ser indemnizado por daños y perjuicios por infracciones pasadas, si las hubiere.

POR CONSIGUIENTE, por contraprestación legal y válida, el recibo y suficiencia de la cual se reconoce por el presente, el mencionado CEDENTE ha vendido, cedido, transferido y traspasado y por el presente, vende, cede, transfiere y traspasa al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios, todos los derechos, título e interés del CEDENTE en la Invención en todas las ubicaciones geográficas excepto en las Ubicaciones Geográficas Excluidas, incluyendo el derecho a instaurar acciones y


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL⁴
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE 1994

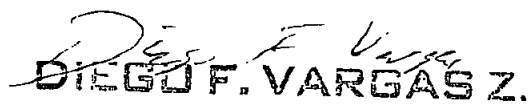
ser indemnizado por daños y perjuicios por infracciones pasadas, si las hubiere; así como todo los derechos, título e interés en todas las correspondientes solicitudes de patente y todas las divisiones, renovaciones y continuaciones de las mismas, y todas las Patentes que le puedan ser otorgadas a la misma y todas las nuevas publicaciones y prórrogas de las mismas; y todas las formas de protección de propiedad industrial, incluyendo, sin limitación, patentes, modelos de utilidad, certificados de inventores y diseños que le lleguen a ser otorgadas a dicha Invención en todas las ubicaciones geográficas, exceptuando las Ubicaciones Geográficas Excluidas, y todas las prórrogas, renovaciones y nuevas publicaciones de las mismas.

Y POR EL PRESENTE autoriza y le solicita a dicho CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales o cesionarios para que inscriban posteriormente una vez sea conocido el número de solicitud y la fecha de presentación de cualquier solicitud internacional, regional o nacional ya presentada o presentada posteriormente para la Invención.

País: _____ Solicitud No. _____ Fecha Presentación _____

POR CONSIGUIENTE, el CESIONARIO obtendrá todos los mencionados derechos, título e interés en la Invención en todas las ubicaciones geográficas exceptuando las Ubicaciones Geográficas Excluidas.

Y EL CEDENTE POR EL PRESENTE conviene y acuerda que no ha suscrito, ni suscribirá, ningún acuerdo que esté en conflicto con el presente.


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

Y POR EL PRESENTE EL CEDENTE conviene y acuerda adicionalmente que le comunicará al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios, todos los hechos que sean de nuestro conocimiento con relación a la mencionada invención y que testificará en todos los procesos legales, firmará todos los documentos legales, suscribirá todas las solicitudes divisionales, de continuación, nueva publicación, tomará todos los juramentos legales y en general realizará todo aquello que sea posible para asistir al mencionado CESIONARIO, a sus sucesores, representantes legales y cesionarios a obtener y aplicar la debida protección de dicha invención en todas las ubicaciones geográficas, exceptuando las Ubicaciones Geográficas Excluidas.

Y EL CEDENTE POR EL PRESENTE conviene y acuerda adicionalmente que ha leído esta Cesión, conoce y entiende su contenido, y comprende y está de acuerdo con todos sus términos, condiciones y significados y su significación.

CEDENTE: Synthes (USA)

Fecha: 14 de julio 2008

Diego F. Varez
DIEGO F. VAREZ Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1994
MINISTERIO DE JUSTICIA 6

Estado de Pensilvania)
) Declaración Juramentada
Condado de Chester)

El 14 de julio de 2008, ante mí Carrie A. McPherson, Notario Público, compareció personalmente David J. Klann a quién conozco personalmente con fundamento en evidencia satisfactoria como la persona cuyo nombre está suscrito en el anexo instrumento y reconoció ante mí que él suscribió el mismo en su calidad autorizada y que por medio de su firma en el instrumento la persona o la entidad a nombre de la cual persona actuó suscribió el instrumento.

Testifica mi firma y sello oficial

ESTADO DE PENNSYLVANIA
Sello Notarial
Carrie A. McPherson, Notario Público
Ciudad de West Chester, Condado de Chester
Mi Comisión Vence el 27 de enero de 2010

Firma Ilegible

CESIONARIO: Synthes GmbH

David J. Klann Autorizado para firmar a nombre de Synthes(USA)

Firma: Firma Ilegible

Posición/Cargo: Asesor Legal de Patentes

Dirección: Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
Suiza

Fecha: 14 de julio 2008

Estado de Pensilvania)
) Declaración Juramentada
Condado de Chester)

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

El 14 de julio de 2008, ante mí Carrie A. McPherson, Notario Público, compareció personalmente David J. Klann a quién conozco

personalmente con fundamento en evidencia satisfactoria como la persona cuyo nombre está suscrito en el anexo instrumento y reconoció ante mí que él suscribió el mismo en su calidad autorizada, y que por medio de su firma en el instrumento la persona o la entidad a nombre de la cual persona actuó suscribió el instrumento.

Testifica mi firma y sello oficial

Firma Ilegible

ESTADO DE PENNSYLVANIA
Sello Notarial
Carrie A. McPherson, Notario Público
Ciudad de West Chester, Condado de Chester
Mi Comision Vence el 27 de enero de 2010

ESTADO DE PENNSYLVANIA)
CONDADO DE FILADELFIA) Declaración Juramentada

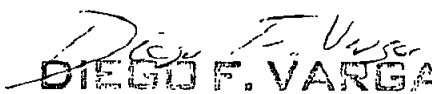
C E R T I F I C A C I Ó N

Por el presente certifico que la adjunta cesión de Synthes (U.S.A.) a Synthes GmbH para todas las ubicaciones geográficas, exceptuando los Estados Unidos, sus posesiones y territorios, las Bahamas y Bermuda, es una copia fiel y exacta del documento de cesión original en la correspondiente solicitud de patente de los Estados Unidos No. **11/748,331** presentada el **6 de abril de 2007** e inscrita el 23 de julio de 2008 bajo el Cuadro/Rollo 021277/0341.

Firma Ilegible
Colleen M. McDonald

Fecha: 12 de agosto de 2009

ESTADO DE PENNSYLVANIA
Sello Notarial
Colleen M. McDonald, Notario Público
Ciudad de Filadelfia, Condado de Filadelfia
Mi Comisión Vence Mayo 26 de 2010


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por **COLLEEN M MCDONALD**
3. actuando en calidad de NOTARIO PÚBLICO
4. lleva el sello/estampilla de COLLEEN M MCDONALD, NOTARIO PÚBLICO,
CONDADO DE FILADELFIA, ESTADO DE PENNSYLVANIA

Certificado

5. en Harrisburg, Pennsylvania
6. El 19 de agosto de 2008
7. por Pedro A. Cortés, Secretario del Estado de Pennsylvania
8. No. **200925574**
9. Sello/estampilla
10. Firma:



Firma Ilegible
Pedro A. Cortés

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ\DVZ\ID-1684153\WPCL002H\COLO 15153-841-056-5

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

956114
Diego Vargas Z.
CITA FIEL A LA ORIGINAL
DOCUMENTO DESEMPENADO
AS FUNCIONES INDICADAS

Diego F. Vargas Z.
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2009 SET 21 A 9:42

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

22
③ 4S

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : United States of America
2. This public document has been signed by **COLLEEN M MCDONALD**
3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**
4. bears the seal/stamp **COLLEEN M MCDONALD , NOTARY PUBLIC, PHILADELPHIA COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA**

Certified

5. at Harrisburg, Pennsylvania
6. The 19th day of August, 2009
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No: 200925573
9. Seal/Stamp
10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



46.

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA
Notarial Seal
Colleen M. McDonald, Notary Public
City of Philadelphia, Philadelphia County
My Commission Expires May 26, 2010
Member, Pennsylvania Association of Notaries

WOODCOCK WASHBURN LLP COMPANY:2929 ARCH STREET

47

**UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

FEBRUARY 06, 2009

500774668A

PTAS

WOODCOCK WASHBURN LLP
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENTTHE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF
THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS
AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER
REFERENCED BELOW.PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE
INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA
PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD
FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY
CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350.
PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE,
MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 02/06/2009

REEL/FRAME: 022214/0552
NUMBER OF PAGES: 7BRIEF: CHANGE OF NAME (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: SYNT-0001

ASSIGNOR:

SYNTHES (U.S.A.)

DOC DATE: 12/23/2008

ASSIGNEE:

SYNTHES USA, LLC
1302 WRIGHTS LANE EAST
WEST CHESTER, PENNSYLVANIA 19380SERIAL NUMBER: 11105661
PATENT NUMBER:
TITLE: FORCEPS AND SYSTEM USING SAMEFILING DATE: 04/13/2005
ISSUE DATE:SERIAL NUMBER: 11376469
PATENT NUMBER:
TITLE: CONDYLAR HEAD ADD-ON SYSTEMFILING DATE: 03/14/2006
ISSUE DATE:

WOODCOCK WASHBURN LLP COMPANY:2929 ARCH STREET

48

022214/0552 PAGE 2

SERIAL NUMBER: 11070862	FILING DATE: 03/02/2005
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: APPARATUS FOR INTRAORAL DISTRACTION OSTEOTOMY TO WIDEN THE UPPER JAW	
SERIAL NUMBER: 11784331	FILING DATE: 04/06/2007
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS	
SERIAL NUMBER: 10971531	FILING DATE: 10/20/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: SYSTEM FOR RIB FIXATION	
SERIAL NUMBER: 11351364	FILING DATE: 02/09/2006
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: METHOD AND APPARATUS FOR BONE FRACTURE FIXATION	
SERIAL NUMBER: 10860885	FILING DATE: 06/04/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: SOFT TISSUE SPACER	
SERIAL NUMBER: 11101607	FILING DATE: 04/07/2005
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: SURGICAL RETRACTOR SYSTEM	
SERIAL NUMBER: 11491407	FILING DATE: 07/21/2006
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: SCREW-RETAINING SCREWDRIVER	
SERIAL NUMBER: 11015365	FILING DATE: 12/16/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: CRANIAL FLAP CLAMP INSTRUMENT	
SERIAL NUMBER: 11152738	FILING DATE: 06/13/2005
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: STERNAL RECONSTRUCTION SYSTEM	
SERIAL NUMBER: 10676170	FILING DATE: 10/02/2003
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: RETRACTOR WITH INTERCHANGEABLE RETRACTOR BLADES	
SERIAL NUMBER: 10783233	FILING DATE: 02/19/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: CRANIOFACIAL FRACTURE REDUCTION ASSEMBLY	
SERIAL NUMBER: 10988253	FILING DATE: 11/12/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: CANNULATED FASTENER SYSTEM	
SERIAL NUMBER: 10830130	FILING DATE: 04/21/2004
PATENT NUMBER:	ISSUE DATE:
TITLE: STERNAL RECONSTRUCTION SYSTEM	

WOODCOCK, WASHBURN LLP COMPANY: 2929 ARCH STREET

49

022214/0552 PAGE 3

SERIAL NUMBER: 10895217

FILING DATE: 07/19/2004

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: BONE DISTRACTION APPARATUS

SERIAL NUMBER: 10820080

FILING DATE: 04/06/2004

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: ADJUSTABLE TOOL FOR CANNULATED FASTENERS

SERIAL NUMBER: 10992259

FILING DATE: 11/18/2004

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: SPRING LOADED FIXATION ELEMENT INSERTION DEVICE

SERIAL NUMBER: 11030507

FILING DATE: 01/05/2005

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: STERNUM FIXATION DEVICE

SERIAL NUMBER: 10591547

FILING DATE: 07/06/2007

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: CONTAINER AND CARRIER SYSTEM

SERIAL NUMBER: 10594854

FILING DATE: 06/27/2008

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: EXTERNAL FIXATOR FOR OSTEOSYNTHESIS OR BONE GAP MANIPULATION

SERIAL NUMBER: 12103079

FILING DATE: 04/15/2008

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: PROCESS FOR PRODUCING A DURA SUBSTITUTE

SERIAL NUMBER: 12295790

FILING DATE:

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING A PLANAR IMPLANT FOR A HUMAN OR ANIMAL BODY

SERIAL NUMBER: 11356446

FILING DATE: 02/16/2006

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: IMPLANT FOR USE AS REPLACEMENT OF AN ORBITA BOTTOM

SERIAL NUMBER: 12277773

FILING DATE: 11/25/2008

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: TRANSBUCCAL PLATE HOLDING CANNULA

SERIAL NUMBER: 12339165

FILING DATE:

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: MIDFACE DISTRACTOR

SERIAL NUMBER: 11349559

FILING DATE: 02/08/2006

PATENT NUMBER: 7473255

ISSUE DATE: 01/06/2009

TITLE: TRANSBUCCAL PLATE HOLDING CANNULA

SERIAL NUMBER: 10839551

FILING DATE: 05/04/2004

PATENT NUMBER: 7485121

ISSUE DATE: 02/03/2009

TITLE: MIDFACE DISTRACTOR

WOODCOCK WASHBURN LLP COMPANY:2929 ARCH STREET

50

022214/0552 PAGE 4

SERIAL NUMBER: 09003332
PATENT NUMBER: 5916217
TITLE: CRANIAL SPRING CLIP

FILING DATE: 01/06/1998
ISSUE DATE: 06/29/1999

SERIAL NUMBER: 09028273
PATENT NUMBER: 5957927
TITLE: BONE FIXATION DEVICE INTRODUCER

FILING DATE: 02/24/1998
ISSUE DATE: 09/28/1999

SERIAL NUMBER: 09274698
PATENT NUMBER: 6423069
TITLE: ORTHOPEDIC SYSTEM HAVING DETACHABLE BONE ANCHORS

FILING DATE: 03/23/1999
ISSUE DATE: 07/23/2002

SERIAL NUMBER: 09372562
PATENT NUMBER: 6227124
TITLE: LOCKING MECHANISM FOR A HINGED RAILROAD HOPPER CAR DOOR

FILING DATE: 08/11/1999
ISSUE DATE: 05/08/2001

SERIAL NUMBER: 09910720
PATENT NUMBER: 7361178
TITLE: CRANIAL FLAP CLAMP AND INSTRUMENT FOR USE THEREWITH

FILING DATE: 07/24/2001
ISSUE DATE: 04/22/2008

SERIAL NUMBER: 09866841
PATENT NUMBER: 7147641
TITLE: FIXATION ELEMENT INSERTION DEVICE

FILING DATE: 05/30/2001
ISSUE DATE: 12/12/2006

SERIAL NUMBER: 09742254
PATENT NUMBER: 6524238
TITLE: UNIVERSAL HANDLE AND METHOD FOR USE

FILING DATE: 12/20/2000
ISSUE DATE: 02/25/2003

SERIAL NUMBER: 10073133
PATENT NUMBER: 6872210
TITLE: STERNUM FIXATION DEVICE

FILING DATE: 02/13/2002
ISSUE DATE: 03/29/2005

SERIAL NUMBER: 08659046
PATENT NUMBER: 6869000
TITLE: APPARATUS FOR CUTTING BODIES HAVING A NON-CIRCULAR CROSS SECTION

FILING DATE: 06/03/1996
ISSUE DATE: 03/22/2005

SERIAL NUMBER: 10127775
PATENT NUMBER: 6884243
TITLE: ORTHOPEDIC SYSTEM HAVING DETACHABLE BONE ANCHORS

FILING DATE: 04/22/2002
ISSUE DATE: 04/26/2005

SERIAL NUMBER: 10135281
PATENT NUMBER: 6908469
TITLE: COMPACT MAXILLARY DISTRACTOR

FILING DATE: 04/30/2002
ISSUE DATE: 06/21/2005

SERIAL NUMBER: 10315658
PATENT NUMBER: 7001333
TITLE: SURGICAL RETRACTOR SYSTEM

FILING DATE: 12/10/2002
ISSUE DATE: 02/21/2006

SERIAL NUMBER: 09423506
PATENT NUMBER: 6575741
TITLE: ORAL ANCHORAGE

FILING DATE: 12/01/1999
ISSUE DATE: 06/10/2003

WOODCOCK WASHBURN LLP COMPANY:2929 ARCH STREET

51

022214/0552 PAGE 5

SERIAL NUMBER: 10923084

FILING DATE: 08/23/2004

PATENT NUMBER: '13/4/75

ISSUE DATE: 05/20/2008

TITLE: DURA SUBSTITUTE AND A PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

KIMBERLY WHITE, EXAMINER
ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

52

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.1

02/06/2009
500774668

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	CHANGE OF NAME

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
Synthes (U.S.A.)	12/23/2008

RECEIVING PARTY DATA

Name:	Synthes USA, LLC
Street Address:	1302 Wrights Lane East
City:	West Chester
State/Country:	PENNSYLVANIA
Postal Code:	19380

PROPERTY NUMBERS Total: 42

Property Type	Number
Application Number:	11105661
Patent Number:	7473255
Application Number:	11376469
Application Number:	11070862
Application Number:	11784331
Application Number:	10971531
Application Number:	11351364
Patent Number:	7485121
Application Number:	10860885
Application Number:	11101607
Application Number:	11491407
Application Number:	11015365
Application Number:	11152738
Patent Number:	5916217
Patent Number:	5957927

CH \$1580.00 11105661

53.

Patent Number:	6423069
Patent Number:	6227124
Patent Number:	7361178
Patent Number:	7147641
Patent Number:	6524238
Patent Number:	6872210
Patent Number:	6869000
Patent Number:	6884243
Patent Number:	6908469
Application Number:	10676170
Patent Number:	7001333
Application Number:	10783233
Application Number:	10988253
Application Number:	10830130
Application Number:	10895217
Application Number:	10820080
Application Number:	10992259
Application Number:	11030507
Patent Number:	6576741
Application Number:	10591547
Application Number:	10594854
Patent Number:	7374775
Application Number:	12103079
Application Number:	12295790
Application Number:	11356446
Application Number:	12277773
Application Number:	12339165

CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: (215)568-3439

Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.

Phone: 215-568-3100

Email: trevisan@woodcock.com

Correspondent Name: Woodcock Washburn LLP

Address Line 1: 2929 Arch Street

Address Line 2: Cira Centre, 12th Floor

Address Line 4: Philadelphia, PENNSYLVANIA 19104-2891

54

ATTORNEY DOCKET NUMBER:	SYNT-0001
NAME OF SUBMITTER:	Ann Trevisani
Total Attachments: 4 source=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page1.tif source=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page2.tif source=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page3.tif source=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page4.tif	

Delaware

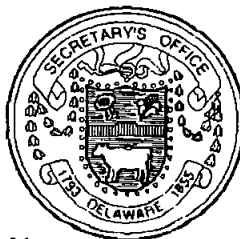
SS

PAGE 1

The First State

I, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE DO HEREBY CERTIFY THAT THE ATTACHED IS A TRUE AND CORRECT COPY OF THE CERTIFICATE OF CONVERSION OF A PENNSYLVANIA GENERAL PARTNERSHIP UNDER THE NAME OF "SYNTHES (U.S.A.)" TO A DELAWARE LIMITED LIABILITY COMPANY, CHANGING ITS NAME FROM "SYNTHES (U.S.A.)" TO "SYNTHES USA, LLC", FILED IN THIS OFFICE ON THE TWENTY-THIRD DAY OF DECEMBER, A.D. 2008, AT 3:20 O'CLOCK P.M.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE EFFECTIVE DATE OF THE AFORESAID CERTIFICATE OF CONVERSION IS THE THIRTY-FIRST DAY OF DECEMBER, A.D. 2008, AT 11:58 O'CLOCK P.M.



4637595 8100V

081225463

You may verify this certificate online
at corp.delaware.gov/authver.shtml

Harriet Smith Windsor

Harriet Smith Windsor, Secretary of State

AUTHENTICATION: 7046256

DATE: 12-23-08

56

SYNTHES (U.S.A.)
CERTIFICATE OF CONVERSION
TO
LIMITED LIABILITY COMPANY

This Certificate of Conversion to Limited Liability Company, dated December 23, 2008 is executed and filed by the undersigned to convert Synthes (U.S.A.), a Pennsylvania general partnership, into a limited liability company (the "Company") under the Delaware Limited Liability Company Act. The undersigned certifies as follows:

FIRST: The Company first came into being upon the execution of a Partnership Agreement on April 22, 1987.

SECOND: The name of the Company immediately prior to the filing of this Certificate of Conversion to Limited Liability Company is Synthes (U.S.A.).

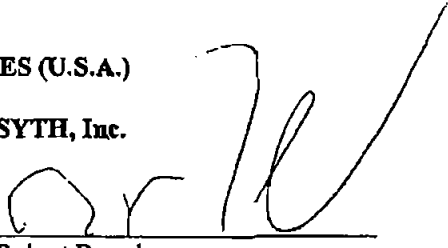
THIRD: The name of the Company as set forth in the Certificate of Formation of Limited Liability Company filed concurrently herewith is Synthes USA, LLC.

FOURTH: This Certificate of Conversion shall be effective at 11:58 p.m. on December 31, 2008.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned have executed this Certificate of Conversion to Limited Liability Company as of the date first written above.

SYNTHES (U.S.A.)

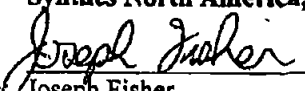
By: **SYTH, Inc.**

By: 

Name: Robert Donohue

Title: Treasurer

By: **Synthes North America, Inc.**

By: 

Name: Joseph Fisher

Title: Secretary

Delaware

PAGE 2

57

The First State

I, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE DO HEREBY CERTIFY THAT THE ATTACHED IS A TRUE AND CORRECT COPY OF CERTIFICATE OF FORMATION OF "SYNTHES USA, LLC" FILED IN THIS OFFICE ON THE TWENTY-THIRD DAY OF DECEMBER, A.D. 2008, AT 3:20 O'CLOCK P.M.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE EFFECTIVE DATE OF THE AFORESAID CERTIFICATE OF FORMATION IS THE THIRTY-FIRST DAY OF DECEMBER, A.D. 2008, AT 11:58 O'CLOCK P.M.

4637595 8100V

081225463

You may verify this certificate online
at corp.delaware.gov/authver.shtml



Harriet Smith Windsor

Harriet Smith Windsor, Secretary of State

AUTHENTICATION: 7046256

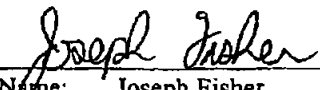
DATE: 12-23-08

58

**CERTIFICATE OF FORMATION
OF
SYNTHES USA, LLC**

1. The name of the limited liability company is Synthes USA, LLC.
2. The address of its registered office in the State of Delaware is 1209 Orange Street, in the City of Wilmington, in the County of New Castle. The name of its registered agent at such address is The Corporation Trust Company.
3. This Certificate of Formation shall be effective at 11:58 p.m. on December 31, 2008.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned has executed this Certificate of Formation of Synthes USA, LLC this 23 day of December, 2008.


Name: Joseph Fisher
Title: Authorized Person

59

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 09.16/09c realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

ESCUDO DE ARMAS DE LA OFICINA DE PATENTES

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

SUBSECRETARIO DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

06 DE FEBRERO DE 2009

CÓDIGO DE BARRAS

PTAS

500774668A

WOODCOCK WASHBURN LLP
2929 ARCH STREET
CIRA CENTRE, 12TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19104-2891

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO INSCRITO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. HAY UNA COPIA COMPLETA DISPONIBLE EN MICROFILME EN LA SALA DE BÚSQUEDAS CON EL NÚMERO DE ROLLO Y CUADRO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTA NOTIFICACIÓN. LA INFORMACIÓN QUE CONTIENEN ESTA NOTIFICACIÓN DE INSCRIPCIÓN REFLEJA LOS DATOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE CESIÓN DE MARCAS Y PATENTES. EN CASO DE QUE USTED ENCUENTRE ERRORES O TENGA PREGUNTAS CON RELACIÓN A ESTA NOTIFICACIÓN, PUEDE CONTACTAR AL FUNCIONARIO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACIÓN AL 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE SU SOLICITUD DE CORRECCIÓN AL: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES DIVISION, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 2313.


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

FECHA DE REGISTRO: 02/06/2009

ROLLO/CUADRO: 022214/0552

NÚMERO DE PÁGINAS: 7

ABSTRACTO: CAMBIO DE NOMBRE (VER DOCUMENTO PARA INFORMACIÓN).

NUMERO ASUNTO: SYNT-0001

CEDENTE:

SYNTHES (U.S.A)

FECHA DEL DOCUMENTO: 12/23/2008

CESIONARIO:

SYNTHES USA, LLC

1302 WRIGHTS LANE EAST

WEST CHESTER, PENNSYLVANIA 19380

NÚMERO DE SERIE: 11105661

FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/13/2005

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: FÓRCEPS Y SISTEMA QUE USA LOS MISMOS

NÚMERO DE SERIE: 11376469

FECHA DE PRESENTACIÓN: 03/14/2006

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: SISTEMA DE SUPLEMENTACIÓN DE CABEZA CONDILAR

022214/0552 PÁGINA 2

NÚMERO DE SERIE: 11070862

FECHA DE PRESENTACIÓN: 03/02/2005

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: APARATO PARA OSTEOTOMÍA DE DISTRACCIÓN INTRAORAL PARA
AMPLIAR LA MANDÍBULA SUPERIOR

NÚMERO DE SERIE: 11784331

FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/06/2007

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PAR ASEGURAR DISPOSITIVOS DE
FIJACIÓN A PORCIONES ÓSEAS

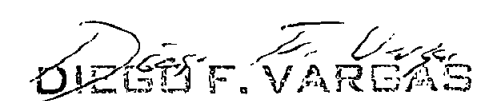
NÚMERO DE SERIE: 10971531

FECHA DE PRESENTACIÓN: 10/20/2004

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: SISTEMA PARA FIJACIÓN DE COSTILLAS


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL

RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999

MINISTERIO DE JUSTICIA 2

NÚMERO DE SERIE: 11351364 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/29/2006
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: MÉTODO Y APARATOS PARA FIJACIÓN DE FRACTURA ÓSEA

NÚMERO DE SERIE: 10860885 FECHA DE PRESENTACIÓN: 06/04/2004
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: ESPACIADOR DE TEJIDOS BLANDOS

NÚMERO DE SERIE: 11101607 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/07/2005
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: SISTEMA REFRACTOR QUIRÚRGICO

NÚMERO DE SERIE: 11491407 FECHA DE PRESENTACIÓN: 07/21/2006
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: DESTORNILLADOR RETENEDOR DE TORNILLOS

NÚMERO DE SERIE: 11015365 FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/16/2004
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: INSTRUMENTO DE PINZA DE COLGAJO CRANEAL

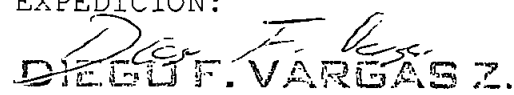
NÚMERO DE SERIE: 11152738 FECHA DE PRESENTACIÓN: 06/13/2005
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: SISTEMA DE RECONSTRUCCIÓN ESTERNAL

NÚMERO DE SERIE: 10676170 FECHA DE PRESENTACIÓN: 10/02/2003
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: RETRACTOR CON HOJAS RETRACTORAS INTERCAMBIABLES

NÚMERO DE SERIE: 10783233 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/19/2004
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: ENSAMBLAJE DE REDUCCIÓN DE FRACTURA CRANEOFACIAL

NÚMERO DE SERIE: 10988253 FECHA DE PRESENTACIÓN: 11/12/2004
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: SISTEMA DE ASEGURAMIENTO CANULADO

NÚMERO DE SERIE: 10830130 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/21/2004
NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:
TÍTULO: SISTEMA DE RECONSTRUCCIÓN ESTERNAL


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999

022214/0552 PÁGINA 3

NÚMERO DE SERIE: 10895217 FECHA DE PRESENTACIÓN: 07/19/2004

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: APARATOS DE DISTRACCIÓN ÓSEA

NÚMERO DE SERIE: 10820080 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/06/2004

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: HERRAMIENTA AJUSTABLE PARA ASEGURADORES CANULADOS

NÚMERO DE SERIE: 10992259 FECHA DE PRESENTACIÓN: 11/18/2004

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISPOSITIVO DE INSERCIÓN CON ELEMENTO DE FIJACIÓN DE RESORTE

NÚMERO DE SERIE: 11030507 FECHA DE PRESENTACIÓN: 01/05/2005

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISPOSITIVO DE FIJACIÓN PARA EL ESTERNÓN

NÚMERO DE SERIE: 10591547 FECHA DE PRESENTACIÓN: 07/06/2007

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: SISTEMA PORTADOR Y RECIPIENTE

NÚMERO DE SERIE: 10594854 FECHA DE PRESENTACIÓN: 06/27/2008

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: FIJADOR EXTERNO PARA OSTEOSÍNTESIS O PARA MANIPULACIÓN DE INTERSTICIO ÓSEO

NÚMERO DE SERIE: 12103079 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/15/2008

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: PROCESO PARA PRODUCIR UN SUSTITUTO DE DURAMATER

NÚMERO DE SERIE: 12295790 FECHA DE PRESENTACIÓN: 11/18/2004

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: MÉTODO Y APARATO PARA PRODUCIR UN IMPLANTE PLANAR PARA UN CUERPO HUMANO O ANIMAL

NÚMERO DE SERIE: 11356446 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/16/2006

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

DIEGO F. VARELA Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1996

TÍTULO: IMPLANTE PARA USO COMO REEMPLAZO DE LA PARTE INFERIOR DE LA ÓRBITA

NÚMERO DE SERIE: 12277773 FECHA DE PRESENTACIÓN: 11/25/2008

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: CÁNULA DE SOPORTE DE PLACA TRANSBUCAL

NÚMERO DE SERIE: 12339165 FECHA DE PRESENTACIÓN:

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: DISTRACTOR DE MEDIA CARA

NÚMERO DE SERIE: 11349559 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/08/2006

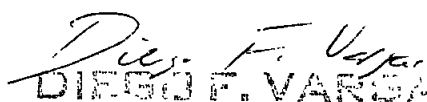
NÚMERO DE PATENTE: 74733255 FECHA DE EXPEDICIÓN: 01/06/2009

TÍTULO: CÁNULA DE SOPORTE DE PLACA TRANSBUCAL

NÚMERO DE SERIE: 10839551 FECHA DE PRESENTACIÓN: 05/04/2004

NÚMERO DE PATENTE: 7485121 FECHA DE EXPEDICIÓN: 02/03/2009

TÍTULO: DISTRACTOR DE MEDIA CARA


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

022214/0552 PÁGINA 3

NÚMERO DE SERIE: 09003332 FECHA DE PRESENTACIÓN: 01/06/1998

NÚMERO DE PATENTE: 5916217 FECHA DE EXPEDICIÓN: 06/29/1999

TÍTULO: GANCHO DE RESORTE CRANEAL

NÚMERO DE SERIE: 09028273 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/24/1998

NÚMERO DE PATENTE: 5957927 FECHA DE EXPEDICIÓN: 09/28/1999

TÍTULO: INTRODUTOR DE DISPOSITIVO DE FIJACIÓN ÓSEA

NÚMERO DE SERIE: 09274698 FECHA DE PRESENTACIÓN: 03/23/1999

NÚMERO DE PATENTE: 6423069 FECHA DE EXPEDICIÓN: 07/23/2002

TÍTULO: SISTEMA ORTOPÉDICO QUE TIENE ANCLAJES ÓSEOS DESENGANCHABLES

NÚMERO DE SERIE: 09372562 FECHA DE PRESENTACIÓN: 08/11/1999

NÚMERO DE PATENTE: 6227124 FECHA DE EXPEDICIÓN: 05/08/2001

TÍTULO: MECANISMO DE ASEGURAMIENTO PARA PUERTA ABISAGRADA DE VAGÓN FERROVIARIO DE TOLVA

NÚMERO DE SERIE: 09910720 FECHA DE PRESENTACIÓN: 07/24/2001
 NÚMERO DE PATENTE: 7361178 FECHA DE EXPEDICIÓN: 04/22/2008
 TÍTULO: PINZA PARA COLGAJO CRANEAL E INSTRUMENTO PARA USAR CON LA MISMA

NÚMERO DE SERIE: 09866841 FECHA DE PRESENTACIÓN: 05/30/2001
 NÚMERO DE PATENTE: 7147641 FECHA DE EXPEDICIÓN: 12/12/2006
 TÍTULO: DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE ELEMENTO DE FIJACIÓN

NÚMERO DE SERIE: 09742254 FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/20/2000
 NÚMERO DE PATENTE: 6524238 FECHA DE EXPEDICIÓN: 02/25/2003
 TÍTULO: MANIJA UNIVERSAL Y MÉTODO PARA USARLA

NÚMERO DE SERIE: 10073133 FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/13/2002
 NÚMERO DE PATENTE: 6872210 FECHA DE EXPEDICIÓN: 03/29/2005
 TÍTULO: DISPOSITIVO DE FIJACIÓN PARA ESTERNÓN

NÚMERO DE SERIE: 08659046 FECHA DE PRESENTACIÓN: 06/03/1996
 NÚMERO DE PATENTE: 6869000 FECHA DE EXPEDICIÓN: 03/22/2005
 TÍTULO: APARATOS PARA CORTAR CUERPOS QUE NO TIENEN UNA SECCIÓN TRANSVERSAL CIRCULAR

NÚMERO DE SERIE: 10127775 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/22/2002
 NÚMERO DE PATENTE: 6884243 FECHA DE EXPEDICIÓN: 04/26/2005
 TÍTULO: SISTEMA ORTOPÉDICO QUE TIENE ANCLAJES ÓSEOS DESENGANCHABLES

NÚMERO DE SERIE: 10135281 FECHA DE PRESENTACIÓN: 04/30/2002
 NÚMERO DE PATENTE: 6908469 FECHA DE EXPEDICIÓN: 06/21/2005
 TÍTULO: DISTRACTOR MAXILAR COMPACTO

NÚMERO DE SERIE: 10315658 FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/10/2002
 NÚMERO DE PATENTE: 7001333 FECHA DE EXPEDICIÓN: 02/21/2006
 TÍTULO: SISTEMA RETRACTOR QUIRÚRGICO

NÚMERO DE SERIE: 09423506 FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/01/1999
 NÚMERO DE PATENTE: 6575741 FECHA DE EXPEDICIÓN: 06/10/2003
 TÍTULO: ANCLAJE ORAL

15.

NÚMERO DE SERIE: 10923084 FECHA DE PRESENTACIÓN: 08/23/2004
NÚMERO DE PATENTE: 7374775 FECHA DE EXPEDICIÓN: 05/20/2008
TÍTULO: SUSTITUTO PARA DURAMATER Y UN PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE LA MISMA


DIEGO F. VARGAS Z
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

KIMBERLY WHITE, EXAMINADOR
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE CESIÓN
DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

CESIÓN DE PATENTE

Versión Electrónica v1.1 02/06/2009
Versión Formulario v1.1 500774668

CLASE DE PRESENTACIÓN:	NUEVA CESIÓN
CLASE DE TRANSFERENCIA:	CAMBIO DE NOMBRE

INFORMACIÓN DE LA PARTE TRANSFERENTE:

Nombre	Fecha de Firma
Synthes (U.S.A)	12/23/2008

INFORMACIÓN DE LA PARTE RECEPTORA

Nombre:	Synthes USA, LLC
Dirección:	1302 Wrights Lane East
Ciudad:	West Chester
Estado/País:	PENNSYLVANIA
Código Postal:	19380

NÚMERO DE BIENES Total: 42

Clase de Propiedad	Número
Solicitud Número:	11105661
Patente Número:	7473255
Solicitud Número:	11376469
Solicitud Número:	11070862
Solicitud Número:	11784331
Solicitud Número:	10971531
Solicitud Número:	11351364
Patente Número:	7485121
Solicitud Número:	10860885
Solicitud Número:	11101607
Solicitud Número:	11491407
Solicitud Número:	11015365

Clase de Propiedad	Número
Solicitud Número:	11152738
Patente Número:	5916217
Patente Número:	5957927
Patente Número:	6423069
Patente Número:	6227124
Patente Número:	7361178
Patente Número:	7147641
Patente Número:	6524238
Patente Número:	6872210
Patente Número:	6869000
Patente Número:	6884243
Patente Número:	6908469
Solicitud Número:	10676170
Patente Número:	7001333
Solicitud Número:	10783233
Solicitud Número:	10988253
Solicitud Número:	10830130
Solicitud Número:	10895217
Solicitud Número:	10820080
Solicitud Número:	10992259
Solicitud Número:	11030507
Patente Número:	6575741
Solicitud Número:	10591547
Solicitud Número:	10594854
Patente Número:	7374775
Solicitud Número:	12103079
Solicitud Número:	12295790
Solicitud Número:	11356446
Solicitud Número:	12277773
Solicitud Número:	12339165

INFORMACIÓN DE CORRESPONDENCIA

Número de Fax: (215) 568-3439

Correspondencia será enviada por correo aéreo de los Estados Unidos si la transmisión por fax es infructuosa.

Teléfono: 215-568-3100
 Dirección electrónica: trevisan@woodcock.com
 Nombre del Corresponsal: Woodcock Washburn LLP
 Línea de Dirección 1: 2929 Arch Street
 Línea de Dirección 2: Cira Centre, 12th Floor
 Línea de Dirección 4: Philadelphia, PENNSYLVANIA, 19104-2891

NÚMERO ASUNTO APODERADO:	SYNT-0001
NOMBRE DEL REMITENTE:	Ann Trevisani

Total Anexos: 4

fuente=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page1.tif
 fuente=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page2.tif
 fuente=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page3.tif
 fuente=Certificate of Conversion - Synthes USA, LLC#page4.tif

DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
 ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL

27

Delaware
El Primer Estado

PÁGINA 1

YO, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARIO DE ESTADO DEL ESTADO DE DELAWARE, POR EL PRESENTE CERTIFICO QUE LA ADJUNTA ES UNA COPIA FIEL Y EXACTA DEL CERTIFICADO DE CONVERSIÓN DE UNA SOCIEDAD COLECTIVA DE PENNSYLVANIA CON EL NOMBRE DE "SYNTHESES (U.S.A.)" A UNA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE DELAWARE, POR EL CUAL SE CAMBIA SU NOMBRE DE "SYNTHESES (U.S.A.)" A "SYNTHESES USA, LLC" PRESENTADO EN ESTA OFICINA EL VEINTITRÉS DE DICIEMBRE DE 2008 A LAS 3:20 P.M.

Y POR EL PRESENTE CERTIFICO ADICIONALMENTE QUE LA FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA DEL ANTERIOR CERTIFICADO DE CONVERSIÓN ES EL TREINTA Y UNO DE DICIEMBRE DE 2008 A LAS 11:58 P.M.



4637595 8100V

081225463

Firma ilegible

Harriet Smith Windsor, Secretario de Estado

AUTENTICACIÓN: 7043256

FECHA: 12-23-08

Estado de Delaware
Secretario de Estado
División de Sociedades
Entregado 03:51 PM 12/23/2008
RADICADO 03:20 PM 12/23/2008
SRV 081225463- 4637595 EXP

Diego F. Vargas Z.
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

SYNTHESES (U.S.A.)

CERTIFICADO DE CONVERSIÓN

A

COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Este Certificado de Conversión a Compañía de Responsabilidad Limitada, con fecha del 23 de diciembre de 2008, se suscribe y

presenta por parte del suscrito para convertir a Synthes (U.S.A.), una sociedad colectiva del Pennsylvania en una compañía de responsabilidad limitada (la "Compañía") de conformidad con la Ley de Compañías de Responsabilidad Limitada de Delaware. El suscrito certifica lo siguiente:

PRIMERO: La Compañía se constituyó con la suscripción del Acuerdo de Sociedad del 22 de abril de 1987.

SEGUNDO: El nombre de la Compañía con inmediata anterioridad a la presentación de este Certificado de Conversión a Compañía de Responsabilidad Limitada es Synthes (U.S.A.).

TERCERO: El nombre de la Compañía indicado en el Certificado de Constitución de Compañía de Responsabilidad Limitada presentado conjuntamente con el presente es Synthes USA, LLC.

CUARTO: Este Certificado de Conversión entrará en vigencia a las 11:58 p.m. del 31 de diciembre de 2008.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, el suscrito ha firmado este Certificado de Conversión a Compañía de Responsabilidad Limitada en la fecha indicada anteriormente.

SYNTHES (U.S.A.)

Por: SYTH, Inc.

Por Firma Ilegible

Nombre: Robert Donahue

Cargo: Tesorero

Por: Synthes North America, Inc.

Por Firma Ilegible

Nombre: Joseph Fisher

Cargo: Secretario


DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

Delaware

PÁGINA 2

El Primer Estado

YO, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARIO DE ESTADO DEL ESTADO DE DELAWARE, POR EL PRESENTE CERTIFICO QUE LA ADJUNTA ES UNA COPIA FIEL Y EXACTA DEL CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN DE "SYNTHES USA, LLC" PRESENTADO EN ESTA OFICINA EL VEINTITRÉS DE DICIEMBRE DE 2008 A LAS 3:20 P.M.

Y POR EL PRESENTE CERTIFICO ADICIONALMENTE QUE LA FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA DEL ANTERIOR CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN ES EL TREINTA Y UNO DE DICIEMBRE DE 2008 A LAS 11:58 P.M.



4637595 8100V

081225463

Firma ilegible

Harriet Smith Windsor, Secretario de Estado

AUTENTICACIÓN: 7046256

FECHA: 12-23-08

Estado de Delaware
Secretario de Estado
División de Sociedades
Entregado 03:51 PM 12/23 2008
RADICADO 03:20 PM 12/23/2008
SRV 081225463- 4637595 EXP

**CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN
DE
SYNTHES USA, LLC**

1. El nombre de la compañía de responsabilidad limitada es
Synthes USA, LLC.

DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

2. La dirección de la oficina registrada en el Estado de Delaware es 1209 Orange Street, en la ciudad de Wilmington, en el condado de New Castle. El nombre de su agente registrado en dicha dirección es The Corporation Trust Company.

3. Este Certificado de Constitución entrará en vigencia a partir de las 11:58 p.m. del 31 de diciembre de 2008.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, el suscrito ha firmado este Certificado de Constitución de Synthes USA, LLC hoy 23 de diciembre de 2008.

Por Firma Ilegible
Nombre: Joseph Fisher
Cargo: Secretario

ESTADO DE PENNSYLVANIA)
CONDADO DE FILADELFIA)

)Declaración Juramentada


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

C E R T I F I C A C I Ó N

Por el presente certifico que los documentos adjuntos de cambio de nombre, los cuales incluyen el Certificado de Constitución de Synthes USA, LLC y del Certificado de Conversión a Compañía de Responsabilidad Limitada son copias fieles y exactas que se radicaron en la Oficina del Secretario de Estado de Delaware, el 23 de diciembre de 2008. La fecha de entrada en vigencia de dicho de Certificado de Constitución de Synthes USA, LLC y el Certificado de Conversión a Compañía de Responsabilidad Limitada es el 31 de diciembre de 2008. Estos documentos fueron

11

inscritos el 6 de febrero de 2009 en el expediente correspondiente a la solicitud de los Estados Unidos No. **11/784,311**, presentada el **6 de abril de 2007** según el Rollo/Cuadro 022214/0552.

Firma Ilegible
Colleen M. McDonald

Fecha: 12 de agosto de 2009

ESTADO DE PENNSYLVANIA
Sello Notarial
Colleen M. McDonald, Notario Público
Ciudad de Filadelfia, Condado de Filadelfia
Mi Comisión Vence Mayo 26 de 2010

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octubre 1961)

- 1. País: Estados Unidos de América
- 2. Este documento público ha sido firmado por **COLLEEN MCDONALD**
- 3. actuando en calidad de NOTARIO PÚBLICO
- 4. lleva el sello/estampilla de COLLEEN M MCDONALD NOTARIO PÚBLICO, CONDADO DE FILADELFIA, ESTADO DE PENNSYLVANIA

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
BOGOTÁ D.C.
21 SET 2009
A 9 42

Certificado

- 5. en Harrisburg, Pennsylvania
- 6. El 19 de agosto de 2008
- 7. por Pedro A. Cortés, Secretario del Estado de Pennsylvania
- 8. No. **200925573**
- 9. Sello/estampilla
- 10. Firma

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
NEL TEXTO
056113
Pedro Vargas
SECRETARÍA DE ESTADO
GOBIERNO DE PENNSYLVANIA
AS FUNDACIONES INDICADAS

SECRETARIO DEL ESTADO
PENNSYLVANIA

Firma Ilegible
Pedro A. Cortés

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ\DVZ\ID-157457\WPCL002H\COLO 15153-841-056-5

Pedro F. Vargas
DIEGO F. VARGAS
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA
13

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 October 2008 (16.10.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/124484 A1

(51) International Patent Classification:

A61B 17/88 (2006.01) A61B 17/68 (2006.01)
B65B 13/02 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2008/059243

(22) International Filing Date: 3 April 2008 (03.04.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

11/784,331 6 April 2007 (06.04.2007) US

(71) Applicant (for CA only): SYNTHES (U.S.A.) [US/US];
1302 Wrights Lane East, West Chester, PA 19380 (US).

(71) Applicant (for all designated States except CA, US): SYN-
THES GMBH [CH/CH]; Eimattstrasse 3, CH-4436 Ober-
dorf (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): SCHOUTENS,
Robert, J. [US/CH]; Hardstrasse 30, CH-4052 Basel
(CH). NAITO, Kan [JP/JP]; 2-13-17 Fuda, Chofu-City,
Tokyo (JP). ENGENHARDT, Ulrich [DE/CH]; Clara-
graben 115, CH-4057 Basel (CH). WIEMANN, Bruno
[CH/CH]; Bahnhofstrasse 8, CH-3375 Inkwil (CH).
STRAUB, Benjamin [FR/FR]; 6 rue des Prés, F-68128

Village-Neuf (FR). OESTERLEIN, Ralf [DE/DE];
Willi-Brandt Allee 36, 79111 Freiburg (DE).

(74) Agent: BAILEY, David, R.; Woodcock Washburn LLP,
Cira Centre, 12th Floor, 2929 Arch Street, Philadelphia, PA
19104-2891 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, 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, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW); Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM);
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR); OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS

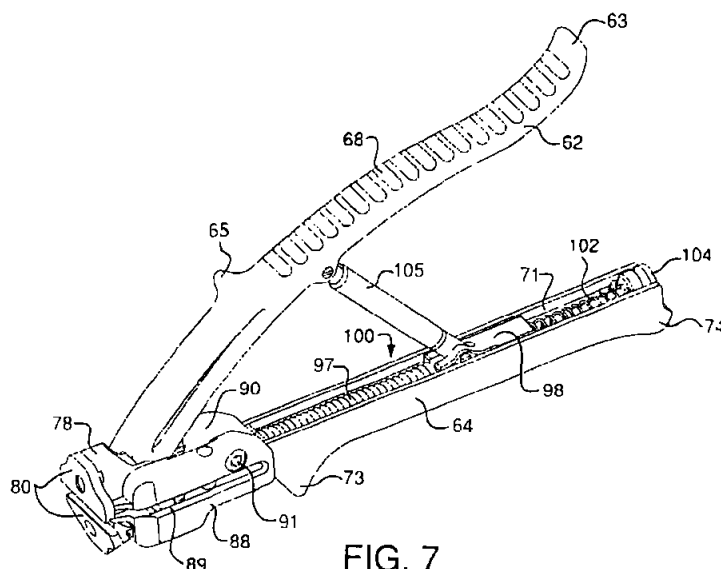


FIG. 7

(57) Abstract: The present invention discloses a securing device that is used to secure a fixation device to two bone portions to promote healing between the two bone portions. The bone portions commonly include a skull bone portion and a skull bone flap or implant, and the fixation device is commonly a cranial clamp. The securing device provides for securing the fixation device in a uniform, single movement as opposed to currently available products. The securing device has two handles pivotally connected, and a gripping means moveably associated with one handle. As the handles are activated, the gripping means travels proximally along the one handle and grips an elongated section of the fixation device and exerts a tensioning force along the shaft of the elongated section prior to the cutting means cutting the elongated shaft to secure the fixation device in place.

WO 2008/124484 A1



Published:

— with international search report

74

SECURING DEVICE TO SECURE FIXATION DEVICES TO BONE PORTIONS

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This application claims benefit of U.S. Application Serial No. 11/784,331, filed April 6, 2007, the disclosure of which is incorporated herein by reference in its entirety.

FIELD OF THE INVENTION

[0002] The present invention is directed to an instrument for use with a fixation device for soft tissue to bone or bone to bone fixation such as affixing a bone flap or bone implant to a bone.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0003] There are various surgical procedures that require fixing soft tissue to bone or bone to bone to produce healing such as fixing a bone flap or bone implant to a patient's skull. For example, craniotomies are surgical procedures conducted to treat various brain injuries, including tumors and aneurysms. As part of a craniotomy procedure, the surgeon creates an opening in the skull. One technique is to drill several adjacent holes to define the periphery of the opening and then using a tool to cut between the holes. The surgeon can either remove an entire section of the skull, or cut a sufficient amount to bend the skull away to allow access to the

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

brain or head region. The cut-out section is commonly referred to as a bone flap. In other cases, an implant may be required to replace a section of the skull that is missing. In both cases, the bone flap or implant must be secured or fixed to the surrounding skull.

[0004] There are alternative ways to affix the bone flap or implant known to those in the art. One method involves drilling adjacent holes into the skull and into the bone flap or implant, and then securing the two together by way of threading a wire or other material through the holes and securing the ends of the material. Another fixation method uses bone plates to span the gap between the skull portion and the bone flap or implant. The bone plates contain screw holes through which screws are driven to secure the plate.

[0005] Another way to achieve fixation is to use metal clamps to span the gap between the skull and the bone flap or implant. The clamps commonly have a tube post with a first circular disk or plate secured to the bottom of the post. Another disk, having an annular center hole floats along the shaft of the post. The surgeon places the post between the skull and the bone flap or implant with the bottom plate below the skull and bone flap or implant and the other disk above those two pieces. An instrument is then used to hold the post and force the two plates together to secure the skull and bone flap or implant. The instrument usually has cutting blades on the end that first deform and then shear the post tube. An example of such a clamp system and an instrument for securing the clamps is described in WO 2006/066119.

[0006] The clamp system technique has many benefits over the other techniques, but there exists room for improvement of the instrument used to secure the clamps to the skull. The instrument should be easy to handle and not require excessive force to tension the clamp system or to shear the post tube.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] The present invention concerns a securing device that can be used to secure a fixation device used to fix a bone portion to another bone portion or to soft tissue. The bone

portion can be a bone (such as the skull bone), a bone flap (such as a skull bone flap), or a bone implant (such as a skull bone implant). The fixation device is preferably a cranial clamp when one bone portion is the skull bone. The present invention also concerns methods for securing the fixation devices. The fixation devices that preferably are used in conjunction with the securing device have an elongated section resembling a tubular post, cable, wire, rod or pin that is connected, preferably integrally connected, to a bottom member or plate. The fixation device also has an upper member or plate that preferably slides along the elongated section above the bottom member.

[0008] In one embodiment, the securing device has a first handle and a second handle where the first handle is pivotably attached to the second handle. Both handles have a distal end and a proximal end and a hand gripping section. The securing device has a gripping means that is associated with the second handle, and preferably is connected either directly or indirectly to the second handle. In a preferred embodiment, the gripping means is moveably, preferably slidably, connected with the second handle. The gripping means is designed to grip the elongated section of the fixation device in a secure manner, and more preferably to retain that grip upon the elongated section until at least the elongated section is cut, and preferably even after the elongated section has been cut. For this embodiment, the securing device also has a tensioning means for exerting a proximally-acting force on the gripping means. The proximally-acting force actuates the gripping means and causes the gripping means to grip onto the elongated section of the fixation device. The proximally-acting force also causes the gripping means to move, preferably to slide, proximally along the second handle. The device also contains a cutting means affixed at the distal end of each of the first and second handles for cutting the elongated section of the fixation device. In this embodiment, the physician, by activating the handles, causes the tensioning means to activate the gripping means whereby the gripping means grips onto the elongated section of the fixation device. Further force to the handles causes the proximally-acting force to pull on the gripping means and to pull the

ff

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

elongated section proximally ultimately exerting a tension force on the elongated section to secure the elongated section in a tight fit to the bone or skull area. Further force to the handles causes the cutting means to cut the elongated section to secure the fixation device in place.

[0009] In another embodiment, the securing device comprises a first handle and a second handle where the first handle is pivotably attached to the second handle and both the first handle and the second handle have a distal end, a proximal end, and a hand gripping portion in between. The device includes a gripping member that has an outer surface, a proximal portion and a distal portion. The gripping member is moveably connected, preferably slidably connected, with the second handle. The gripping member is also configured and dimensioned to grip onto the elongated section of the fixation device. The securing device of this embodiment also has a tensioning element that has a distal end and a proximal end with the distal end of the tensioning element being connected to the proximal portion of the gripping member. The securing device also has cutting blades that are affixed at the distal end of each of the first and second handles. The pivoting of the first and second handles causes the gripping member to grip the elongation section of the fixation device and to move, most preferably to slide, proximally and causes the cutting blades to cut the elongated section of the fixation device.

[0010] In an exemplary embodiment, the gripping member of the securing device has a slotted plate located within the gripping member where the slot of the plate is aligned with an internal channel of the gripping member when the first and second handles are in an open position. The elongated section of the fixation device can be inserted into the channel of the gripping member and through the slotted plate at the beginning of the process. When the handles are activated, the slotted plate rotates within the gripping member to frictionally grip onto and secure the elongated section of the fixation device. In one embodiment, the securing device further comprises a pin located on the second handle to block the rotational movement of the slotted plate. In another embodiment, the securing device further comprises a spring located within the gripping member to urge the rotation of the slotted plate.

[0011] In an exemplary embodiment, the securing device has a channel within the second handle that preferably has a groove extending along at least a portion of the handle. The gripping member has a corresponding tongue such that the gripping member can slide within the second handle.

[0012] The present invention also provides for a method for securing a first bone portion to a second bone portion (or a first bone portion to soft tissue or a first bone portion to a bone implant) with a fixation device by way of the securing device in a single motion. The bone (or soft tissue or bone implant) portions have an upper surface and a lower surface. In practice, one bone portion typically is a bone flap or bone implant. In one embodiment of the method where two bone portions are to be secured together, a fixation device, having an elongated section, e.g., a post, cable, wire, rod, pin, tube, etc., and a lower member connected to the elongated section and an upper member slidably engaged on the elongated section, is inserted between the first bone portion and the second bone portion, wherein the lower member is positioned below the lower surface of the bone portions and the upper member is positioned above the upper surface of the bone portions and has an upper surface. The securing device is positioned onto the elongated section of the fixation device. The securing device can take the form of any of the devices described and claimed herein. During the process, closing the handles on the securing device causes, in one uniform movement, the gripping means to grip the elongated section of the fixation device and to pull the elongated section proximally and to create a tension force along the elongated section in the proximal direction. Upon further application of pressure to the handles the cutting means cut the elongated section at a point adjacent the upper surface of the upper member of the fixation device, which can be, for example, a cranial clamp.

[0013] In a preferred method, the closing of the handles on the securing device causes the following actions occur sequentially: (1) the gripping means grips the elongated section of the fixation device; (2) the elongated section is pulled proximally; and (3) the elongated section is cut.

[0014] The process is conducted with the securing device being held substantially perpendicular to the bone, e.g., skull. In this manner, the closing of the handles does not cause a rotating force to be applied to the elongated section of the fixation device and thus does not cause the elongated section to pivot about any point, particularly about a point adjacent the cutting means or blades and the top member or plate of the fixation device.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0015] Fig. 1 is a perspective view of one embodiment of a fixation device.

[0016] Fig. 2 is a top view of the lower device member or plate.

[0017] Fig. 3 is a top view of the upper device member or plate.

[0018] Fig. 4 is a cross sectional view of the fixation device in its implanted position prior to fixation.

[0019] Fig. 5 is a cross sectional view of the fixation device in its implanted position after fixation.

[0020] Fig. 6 is an assembly drawing of one embodiment of the securing device.

[0021] Fig. 7 is a perspective view of one embodiment of the securing device.

[0022] Fig. 8 is a side view of one embodiment of the securing device.

[0023] Fig. 9a is a side view of one embodiment of the securing device.

[0024] Fig. 9b is a partial cross section view of one embodiment of the securing device.

[0025] Fig. 9c is a side view of a handle of one embodiment of the securing device.

[0026] Fig. 9d is a cross section view of Fig. 9c.

[0027] Fig. 9e is a side view of a handle of one embodiment of the securing device.

[0028] Fig. 9f is a cross section view of Fig. 9e.

[0029] Fig. 10 is a partial cross section view of the distal end of one embodiment of the securing device.

[0030] Fig. 11 is a partial cross section view of the distal end of one embodiment of the securing device.

[0031] Fig. 12 is an assembly view of one embodiment showing the tension assembly of one embodiment of the securing device.

[0032] Fig. 13 is an assembly view of one embodiment showing the tension assembly of one embodiment of the securing device.

[0033] Fig. 14 is an assembly view of one embodiment showing the tension assembly of one embodiment of the securing device.

[0034] Fig. 15 is a perspective view showing the use of one embodiment of the securing device.

[0035] Fig. 16 is a perspective view showing the use of one embodiment of the securing device.

[0036] Fig. 17 is a partial cross section showing the use of one embodiment of the securing device.

[0037] Fig. 18 is a partial cross section showing the use of one embodiment of the securing device in the cutting mode.

[0038] Fig. 19 is a partial cross section showing the use of one embodiment of the securing device after the cutting mode.

DETAILED DESCRIPTION OF ILLUSTRATIVE EMBODIMENTS

[0039] The following description is intended to describe and concern the preferred embodiments for the present invention and is not to be construed as limiting the invention to the embodiments depicted for illustrative purposes.

[0040] The securing instrument of the present invention is designed to be used with any number of a variety of fixation devices for the fixation of soft tissue to bone or bone to bone to promote healing between the two. The bone to bone situation includes bone to bone implant and

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

bone to bone flap situations as well. Commonly, the fixation device will take the form of any one of a variety of cranial clamps known in the art. A preferred cranial clamp design is depicted in Figs. 1-5, and described in detail in PCT/US2005/045746 and US 2002/0016593 A1, which are hereby incorporated by reference in their entirety. For convenience and to avoid redundancy, the present invention is described below with respect to its use with a cranial clamp as the fixation device where the clamp has a post as the elongated section.

[0041] As depicted in Figs. 1-5, the cranial clamp 10 has a post 16 and a bottom clamping member 12 secured to the post 16. A top or upper clamping member 14 slides along the shaft of the post 16. The clamp 10 and its components can be made from any suitable biocompatible material, such as stainless steel, titanium, or resorbable material.

[0042] The post 16 can be a tube or any other structure such as a cable, wire, rod or pin provided that it can be crimped as discussed below. The post 16 can be integral with the first clamping member 12. Alternatively, the post 16 can be fastened to the first clamping member 12 using any known conventional ways. For example, clamping member 12 can be provided with a bore 22 through which the post 16 is inserted. A head 24 can engage the edges of bore 22 for securing. An enlarged portion 26 of the post 16 can also be used to secure clamping member 12 to the post 16.

[0043] The bottom clamping member 12 preferably has a disk shape with a concave inner surface 18 and a convex outer surface 20, although other surface shapes can be used as well. Preferably, the bottom clamping member 12 has protrusions (not shown) extending upward to help grip the bottom portion of the skull or a bone flap or bone implant. For example, the protrusions can be in the form of punch throughs from the outer surface 20 to the inner surface 18, with the metal flared in quadrants extending upward. It is preferred that the outer surfaces 20, 30 for the bottom and upper members 12, 14 are substantially or fully smooth.

[0044] The top clamping member 14 also preferably has a disk shape with a concave inner surface 28 and a convex upper surface 30, while other shapes can be used as well. The top

clamping member 14 has an opening 32 preferably at its center for slidably receiving the post 16. The top clamping member 14 preferably has a clover-leaf design as shown with recesses 50. To prevent the top member 14 from sliding off the post 16, the post 16 preferably has a flared portion 34.

[0045] The clamping members are shown in a disk shape, but the shape can be in any pattern desired for the application. The clamping members typically have a thin cross-section so that they can plastically deform to a certain extent under pressure during fixation.

[0046] In use, the cranial clamp 10 is used to fix a bone flap 36 to a skull 38 as depicted in Fig. 4. Fig. 4 shows the clamp 10 in a first position where at least a portion of the inner surface 18 of the clamping member 12 abuts an interior surface 40 of bone flap 36 and interior surface 42 of skull 38. In a similar way, at least a portion of inner surface 28 of clamping member 14 abuts an outer surface 44 of bone flap 36 and an outer surface 46 of skull 38. A portion of the post 16 fits within the gap 48 between the bone flap 36 and skull 38.

[0047] After the cranial clamp 10 is secured or fixed in place, it looks as shown in Fig. 5. The clamp 10 is fixed in place by asserting an upward force on the post 16 (and thus on bottom clamping member 12) and asserting a downward force on the upper member 14. An instrument for accomplishing this task is part of the present invention as described below for the preferred embodiments.

[0048] A device is used to secure the cranial clamps 10 in place. A preferred embodiment for such a securing device 60 is presented in Fig. 6 in an assembly drawing, and in Figs. 7-9 as well. The device 60 has an upper handle 62 and a lower handle 64, which handles are pivotably connected near the distal end of the handles by way of, for example, fastener 78. The upper handle 62 is preferably curved having a forward or distal portion 66, a proximal portion 67, and a handle portion 68, which is preferably curved slightly at its distal end and relatively flat through its mid-section and curved upwardly at its proximal portion 67 to act as a rest for the bottom of the hand. The handle portion 68 preferably has a textured gripping area 69

through its mid-section to enhance its feel. The upper handle preferably has a proximal lip 63 and a distal lip 65 to accommodate the hand. The lower handle 64 preferably has a forward lip 73 and a rear lip 74 to define a handle section in between for the hand. The lower handle 64 preferably is substantially straight throughout its length from its distal portion 70 to its proximal portion 72, but the lower handle 64 can also have recessed portions along its length to provide a more ergonomic feel, such as having two recessed portions separated by a central arching section. The lower handle 64 can also have a gripping surface formed integral therewith (such as shown in Fig. 8) or added onto the handle surface.

[0049] The lower handle 64 has a channel 71 formed by side walls 75 and bottom wall 77 (see Fig. 9d). The channel 71 houses a tensioning assembly for applying a tension force to the post 16 of the clamp 10. The tensioning assembly is described in more detail below.

[0050] The handles 62, 64 are pivotally joined together at the distal end of the device 60. For example, as shown in Fig. 6, a pivot fastener 76 can be used for this purpose, but other means can also be used. The heads 78 for the handles are designed to mate with one another in a rotating fashion. The heads 78 preferably have a cutting means for cutting the post 16 of the cranial clamp 10. As depicted, the cutting means includes cutting blades 80. The cutting blades 80 have relatively sharp cutting edges 79 at their ends (see Fig. 8) for preferably first deforming and then shearing and/or cutting the post 16 of the clamp 10. The cutting blades 80 are secured to the handle heads 78, for example, by way of fasteners 81, such as screws, that are placed through a hole 82 in the cutting blades 80, and through a corresponding hole 83 in the heads 78. To aid in the securing of the cutting blades 80 to the heads 78, a groove 84 can be cut into the head 78 with a corresponding protrusion 85 on the inside surface 86 of the cutting blade 80.

[0051] The device 60 also includes a means for gripping the post 16 of the clamp 10. As depicted in Fig. 6, a preferred embodiment for this purpose includes a gripping block 88. The gripping block 88 has an inside surface 92 that is preferably designed to abut or fit beside the outer surface 93 of the lower handle 64 at the distal portion 70. The gripping block 88 is

designed as a means for gripping the post 16 of the clamp 10. This function can be accomplished by any of various known mechanical ways.

[0052] The gripping block 88 is designed to have a means for accepting the post 16 of the clamp 10. For example, as depicted, the gripping block 88 has a groove 89 cut along the outer surface 87 of the gripping block; the groove 89 being dimensioned to accept the post 16 of the clamp 10. Preferably, the groove 89 extends substantially along the length of the gripping block, but does not extend entirely through the length of the gripping block although it can be designed to do so. In practice, the groove extends between about 0.5 to about 2.5 inches. Alternatively, the gripping block can simply have an opening at its distal end, like opening 103 (Fig. 10) into which the distal end of the post 16 can be inserted; in such a design, the groove 89 would instead be a bore hole 103 extending into the gripping block with no associated groove opening along the outer surface 87 of the gripping block 88 (in this design the securing device 60 would be slid onto the post 16 by way of hole 103). Thus, the gripping block 88 preferably has at least an internal channel, such as depicted by groove 89 (or by way of an elongated bore hole 103 through the block), for accepting the post 16.

[0053] The gripping means, depicted in the figures as the gripping block, also includes a means for gripping the post 16. In the preferred embodiment, located within a recess or cavity (shown in Fig. 11) within the gripping block 88, a slotted plate 94 is provided for this function. The slotted plate 94 contains a slot or groove 95, preferably near its mid-section, for accepting the post 16 of the clamp 10. The preferred design for the gripping block 88 is shown below in Figs. 10-11.

[0054] The securing device 60 also has means for moving the gripping means proximally or away from the skull to assist in firmly seating the cranial clamp 10. In the preferred embodiment, a means for sliding the gripping block proximally along the lower handle 64 is provided for this function. As depicted in Fig. 6, a slider 90 is provided that can either be attached to, or formed integrally with, the gripping block 88 by fastening means such as fastener

82.

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

91. If a separate slider 90 component is used in the design, it can be secured or connected to the gripping block 88 by any means. Alternatively, the gripping block/slider 88/90 can be formed as a unitary component. If a separate slider 90 component is used, preferably a protrusion can be formed on the outer surface of the slider 90 (not shown) and a corresponding groove formed into the outer surface of the gripping block 88 (not shown) to prevent rotation about the fastener 91. The protrusion/groove can be reversed between these two components, and is preferably located at or near the fastener 91.

[0055] The gripping means is connected to a means for pulling the gripping means proximally away from the skull. It is preferred that the gripping means travels proximally along the shaft of the one handle in a substantially perpendicular direction away from the bone surface and along the longitudinal axis of the elongated section of the fixation device. As depicted in the preferred embodiment, the proximal end 96 for the slider 90 is connected to a tensioning assembly 100 (see Figs. 7 and 9b). In the embodiment depicted in Fig. 6, the tensioning assembly includes a tension spring 97 that is connected at its distal end to the proximal end of the slider 90 (and thus gripping block 88).

[0056] The securing device 60 has a means to actuate the tensioning assembly 100. As depicted in Fig. 6, a tension linkage 98 is connected at its distal end 101 to the proximal end of the tension spring 97. The distal end of the tension linkage 98 is connected at its proximal end to a return spring 102. An end cap screw 104 can be used to securely fasten the proximal end of the return spring 102 and to retain the tensioning means within the lower handle 64.

[0057] The upper handle 62, in the preferred embodiment depicted in Fig. 6, is used to generate the tension exerted upon the post 16 of the clamp 10 by the tensioning assembly 100. For example, the upper handle 62 can be attached to the tension linkage 98 housed within the channel 71 of the lower handle 64 by way of a linkage 105. The linkage 105 is attached to the upper handle 62 and tension linkage 98 by way of linkage fasteners 106 fitted through the upper end 142 and lower end 140, respectively, of the linkage 105.

[0058] Fig. 7 shows a front-side view of the securing device 60 and Fig. 8 shows a side view of the device. Fig. 9a shows a back side view and Fig. 9b shows a partially-removed back side view. One embodiment for the tension assembly 100 is revealed in Fig. 9b, where it is shown that proximal end 96 of the slider 90 is designed to fit within the channel 71 of the lower handle 64 and connect to the distal end of the tension spring 97. The proximal end of the tension spring 97 is connected to the distal end 101 of the tension linkage 98, which is also designed to fit within the channel 71. The proximal end 99 of the linkage 98, which is also designed to fit within the channel 71 is connected to the distal end of the return spring 102, which has its proximal end connected to the distal end of the end cap screw 104.

[0059] The lower handle 64 is designed to guide the movement of the slider 90. In one embodiment, the lower handle 64 is designed with a channel 71 that has a groove along its sidewalls for this purpose. As seen in Fig. 9c, the proximal end of the lower handle 64 is shown with a cross-section view shown in Fig. 9d to depict the channel 71. The lower handle 64 has sidewalls 170 and lower wall 172. Grooves 174 are cut along at least a portion of the length of the lower handle 64. As seen in Fig. 9e, the slider 90 rides along the lower handle 64. As seen in the cross-section view in Fig. 9f, the slider 90 (with hole 182 for fastener 91) preferably is designed to have a lip portion 184 that is configured to fit within the channel 71 of the lower handle 64 with desirably low tolerance such that it slides easily, but does not twist or rotate under force. The lip portion 184 has side walls 176 and bottom wall 178. The side walls 176 have tongue portions 180 that are designed to fit within the grooves 174.

[0060] A preferred embodiment for the gripping block design is shown in Fig. 10. In its open position, the handles 62, 64 of the securing device 60 are biased open by a means for biasing the handles in an open position, which is preferably a return spring 102 that urges the tensioning linkage 98 distally and thus opens the handles by way of the linkage 105. In its fully open position, the device 60 has the gripping block 88 fully advanced distally and the cutting blades 80 are fully opened. In the open position, the slot 95 of the slotted plate 94 is in

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

alignment with the groove 89 opening in the gripping block 88. The slotted plate 94 as shown has an upper inner surface 118 and a lower inner surface 120 defining the slot 95. Perhaps as best seen in Fig. 11, the slotted plate 94 is housed within a chamber 130.

[0061] In this opened position shown in Fig. 10, the post 16 of the clamp 10 can readily fit within the groove 89 and through the slot 95 in the slotted plate 94. The gripping means is constructed with a means for inactivating the gripping function of the gripping means. In the preferred embodiment shown, the slotted plate 94 is maintained in this open position by pin 108, which is preferably formed integral with the head 78 of the upper handle 62 and extends outward from the surface of the head 78. The gripping block 88 preferably has a groove 112 formed along the distal end of its inside surface 92 to allow for the pin 108 to enter into the distal end of the gripping block 88. As the gripping block 88 slides distally forward, the pin 108 contacts the lower end 114 of the slotted plate 94 and forces the slotted plate to its open position. There is preferably an indent 132 on the lower end 114 of the slotted plate 94 to receive the pin 108. The gripping means also has a means for activating the gripping function of the gripping means. In the preferred embodiment shown, there is a spring 110, which has its proximal end housed within a cavity 116 of the gripping block 88. The distal end of the spring 110 is housed within a recess 122 in the lower end of the slotted plate. When the gripping block 88 is moved proximally away from the pin 108, the spring 110 activates the gripping function by rotating the slotted plate 94 as explained below.

[0062] The securing device 60 has a means for activating the tension assembly when the handles are brought together. As shown for the preferred embodiment, a linkage 105 is connected to the upper handle 62 by having its upper end 142 having a hole through which a fastener 106 can be inserted with the fastener passing through hole 166 in flange 164 of the handle 62. The linkage 105 thus has a pivot point about the upper handle 62. The linkage 105 is also connected to the tension linkage 98 in a similar manner. The lower end 140 of the linkage has a hole through which a fastener 106 is passed where the fastener 106 also is passed through

the hole 138 defined in flanges 139 of the tension linkage 98 (see Fig. 12). The linkage 105 thus also has a pivot point about the lower handle 64.

[0063] When the handles 62, 64 are forced together, the linkage 105 will cause the tension linkage 98 to move or ride proximally within the channel 71 of the lower handle 64. The tension linkage 98 will thus elongate the tension spring 97 and cause the slider 90 to move or slide proximally. The gripping block 88, being connected to the slider 90 will also move proximally as reflected in Fig. 11. The movement of the gripping block 88 proximally causes the slotted plate 94 to disengage the pin 108, and thus spring 110 forces the lower end 114 of the slotted plate 94 to move distally. This movement causes the slot 95 to rotate out of alignment with the groove 89 in the gripping block 88, and thus when the post 16 of the clamp 10 is in the groove 89, the post 16 will be held by friction by the inner surfaces 118, 120 of the slotted plate 94. To assist in the rotation of the slotted plate 94 the upper end 124 of the plate is housed within a recess 126 within the gripping block 88, which recess 126 allows the plate 94 to pivot about the recess lip 128.

[0064] The gripping block 88 can be designed with vent holes to reduce weight and to improve cleansing and sterilization. For example, as shown in Fig. 10, vent holes 168, 170, 172 are formed within the gripping block 88 by machining either partially or completely through the gripping block 88.

[0065] There are various embodiments that can be used for various aspects of the securing device 60 described herein. The gripping block can be designed with other means for gripping the post 16. For example, instead of having the post 16 designed to fit within the gripping block 88, the gripping block 88 can be designed with gripping means on its surface. For example, pinchers can be provided on the outer surface of the gripping block 88, with the pinchers being activated by either the action of the handles or by manually closing the pinchers onto the post 16 prior to activating the handles.

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

[0066] Also, the tension assembly 100 can be constructed using different mechanical features that are all designed to exert a proximally-acting pulling force or tensioning force to the post 16 as it is firmly held by the gripping block 88 when a closing force is applied to the handles.

[0067] One example for the tension assembly 100 is depicted in Fig. 12. In this embodiment, the slider 90 is connected at its proximal end 96 to the tension spring 97 by way of a threaded end 134. The threaded end 134 is designed such that the threads match to the diameter of the metal rod for the spring 97. Similarly, the distal end 137 of the tension linkage 98 also has a threaded end 136 for securing the distal end of the spring 97. The tension linkage 98 has flanges 139 defining a hole 138 for being secured to the linkage 105 that has a mating lower end 140 with a hole such that the pin 106 can be used to secure the linkage 105 to the tension linkage 98.

[0068] In another embodiment for the tension assembly 100, depicted in Fig. 13, the slider 90 is connected at its proximal end 96 to the spring 97 by having a hook 144 on the distal end of the spring 97 that is retained by fastener 150, which is received through a hole 151 in the slider 90. Similarly, the proximal end of the spring 97 is secured to the distal end 137 of the tension linkage 98 by having a hook 144 on the proximal end of the spring 97 that is retained by fastener 152, which is received through a hole 153 in the tension linkage 98. Preferably, the slider 90 and the tension linkage 98 have channels 146, 140 defined by walls 148, 140, respectively, to reduce weight for the device and so that the state of the spring can be visualized, and also to aid in sterilization and ventilation. The tension linkage 98 also preferably has a tongue 186 extending along its length such that it can slide within the channel 71 of the lower handle 64 in a similar fashion as described with respect to the slider 90.

[0069] Another embodiment for the tension assembly 100 is depicted in Fig. 14. In this embodiment, the proximal end of the tension spring 97 is secured to the distal end 137 of the tension linkage 98 as before. In this embodiment, the spring 97 preferably can be a machined

helix spring that is either welded to the tension linkage 98 or formed integrally therewith by machining, electrical discharge machining, laser cutting, or water jet cutting. At its distal end the spring 97 is connected to a slider 156 having a hole 158 in its top surface that is used to secure the spring 97 to the slider 90. As shown, the slider 90 has a bore 162 defining a hole 160 through the top surface of the slider 90 through the bottom surface of the slider 90. A fastener 154 is used to secure the slider 90 to the slider 156. In this embodiment, the slider 90 is formed integral to the gripping block 88, such as by way of a casting or machining operation.

[0070] The tension assembly can also be an elastic material. For example, an elastic band material can be used instead of a spring.

[0071] The securing device 60 is used to secure the cranial clamp 10 to the skull 38 and, for example, bone flap 36 (see Fig. 4-5). For example, as shown in Fig. 4, the clamp 10 is inserted between the skull 38 and bone flap 36 and the top member 14 is slid down the post 16 to adjacent the outer surface 46 of the skull 38. As shown in Fig. 15, the securing device 60 is then fit over the post 16 by guiding the post 16 into the groove 89 in the gripping block 88 as seen in Fig. 16. As seen in Fig. 16, when the securing device 60 is in its open position with the handles 62, 64 opened, the post 16 rests within groove 89 of the gripping block 88. The heads 78 of the handles 62, 64 are spread apart to allow the post to enter between the opposing edges 79 of the blades 80.

[0072] As seen in Fig. 17, in the open position, the post 16 can slide freely in and out of the groove 89 in the gripping block 88. The pin 108 serves to hold the slotted plate 94 back against the spring 110 such that the slot 95 in the slotted plate 94 is in alignment with the groove 89 to permit the post 16 to slide in and out of the securing device 60.

[0073] As seen in Figs. 7 and 18, as the handles 62, 64 are brought together, the tension spring 97 is elongated causing the slider 90 to be pulled proximally along the lower handle 64, thereby causing the gripping block 88 to also slide proximally as well. This movement causes the spring 110 in the gripping block to push the lower end 114 of the slotted plate 94 forward

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

because it is no longer held in place by pin 108. This causes the slotted plate 94 to rotate or pivot within the cavity 130 about recess lip 128, and to engage and secure the post 16. As more pressure is applied to the handles, the tension spring 97 causes the slider 90 and gripping block 88 to move (slide) proximally while still retaining the post 16 within the slotted plate 94. This action also causes the lower member 12 to be pulled snugly against the lower surfaces 40, 42 of the bone flap 36 and skull 38, and thereby also causes the outer surfaces of the skull and bone flap 44, 46 to be snugly fit against the upper member 14 with the blades 80 forcing against the upper member 14. It is preferred to have the distal end of the securing device 60 relatively close the upper member 14 at the beginning of the process so that the force exerted upon the handles is translated into tension energy to the post 16 to ensure a tight hold on the skull and bone flap 36, 38 instead of having that energy used to pull the post 16 proximally to achieve the tight fit. In the preferred embodiment, it is desired that the cutting edge 79 of the blades 80 be no more than 20 mm, more preferably no more than 15 mm, even more preferably no more than 10 mm, and most preferably no more than 5 mm from the outer surfaces 44, 46 of the skull and bone flap when the securing device 60 is first positioned.

[0074] When enough force is applied to the handles 62, 64 the cutting edge 79 of the cutting blades 80 cut the post 16 as depicted in Fig. 19. Preferably, the cutting edges 79 are designed to first deform the tubular shape of the post 16, and thereafter shear and/or cut the post 16; in this way, the deformed post 16 at the cut section has a different geometry than the opening 32 in the upper member 14 and thus the clamp 10 is retained in position. The sheared off section of the post 16 can then be removed from the securing device 60 by releasing the handles 62, 64 and allowing the pin 108 to force the lower end 114 of the slotted plate 94 back against the spring 110, which action will align the slot 95 of the slotted plate 94 with the groove 89 of the gripping block 88 and release the post 16.

[0075] Thus, the actuation of the handles causes a proximally-acting pulling force to be exerted onto the post 16. This force acts to pull the lower member 12 proximally and to firmly

WO 2008/124484

PCT/US2008/059243

plant the members 12, 14 of the cranial clamp 10 by way of tension along the shaft of the post 16. The securing device 60 is substantially perpendicular to the skull during the process, which location does not exert substantially any force to the post 16 in a direction perpendicular to the longitudinal axis of the post 16. A beneficial feature of the present invention is that the securing or gripping of the post 16 and the subsequent shearing/cutting of the post 16 is in one uniform movement – that is, a physician can conduct the process by simply squeezing the handles together in one uniform motion without having to first actuate the handles to achieve a proper grip on the post 16 and thereafter in a second, separate motion apply a force to shear/cut the post 16 as with previous devices.

[0076] The securing device 60 is preferably made of materials that can undergo repeated sterilization processes. For example, the securing device 60 can be made from stainless steel, titanium, a titanium alloy, composite, polymer, or a combination thereof.

[0077] The invention described and claimed herein is not to be interpreted as being limited to the embodiments described above to illustrate the preferred embodiments. Equivalent embodiments are also intended to be within the scope of the present invention. Various modifications to the invention in addition to those shown and described herein will become apparent to those skilled in the art after reading the description provided.

What is Claimed:

1. A securing device for securing a fixation device having an elongated section, comprising:
 - (a) a first handle and a second handle where the first handle is pivotably attached to the second handle, the first handle having a distal end and the second handle having a distal end;
 - (b) gripping means, moveably connected with the second handle, for gripping the elongated section of the fixation device in a secure manner;
 - (c) tensioning means for exerting a proximally-acting force on the gripping means, where the tensioning means can cause the gripping means to move proximally along the second handle; and
 - (d) cutting means, affixed at the distal end of each of the first and second handles, for cutting the elongated section of the fixation device.
2. The securing device of claim 1 wherein the gripping means is slidably connected to the second handle.
3. The securing device of claim 1 wherein the gripping means has an elongated groove dimensioned to accept the elongated section of the fixation device.
4. The securing device of claim 1 further comprising means for inactivating the gripping ability of the gripping means when the first and second handles are in an open position.
5. The securing device of claim 1 further comprising means for activating the gripping ability of the gripping means when the first and second handles are forced together.
6. The securing device of claim 1 further comprising means for biasing the first and second handles toward an open position.
7. A securing device for securing a fixation device having an elongated section, comprising:
 - (a) a first handle and a second handle where the first handle is pivotably attached to the second handle, the first handle having a distal end and the second handle having a distal end;

(b) a gripping member having an outer surface and a proximal portion, the gripping member being moveably connected with the second handle, where the gripping member is configured and dimensioned to grip onto the elongated section;

(c) a tensioning element having a distal end and a proximal end, the distal end of the tensioning element being connected to the proximal portion of the gripping member; and

(e) cutting blades, affixed at the distal end of each of the first and second handles,

wherein pivoting of the first and second handles causes the gripping member to grip the elongated section of the fixation device and to move proximally and causes the cutting blades to cut the elongated section of the fixation device.

8. The securing device of claim 7 wherein the gripping member is slidably connected to the second handle, and the pivoting of the handles causes the gripping member to slide proximally along the second handle.

9. The securing device of claim 8 wherein the gripping member has a slotted plate located within the gripping member where the slot of the plate is aligned with the internal channel of the gripping member when the first and second handles are in an open position.

10. The securing device of claim 9 wherein the slotted plate rotates within the gripping member.

11. The securing device of claim 10 further comprising a pin located on the second handle to block the rotational movement of the slotted plate.

12. The securing device of claim 10 further comprising a spring located within the gripping member to rotate the slotted plate.

13. The securing device of claim 10 wherein the gripping member has an internal channel dimensioned to receive the elongated section of the fixation device.

14. The securing device of claim 13 wherein the internal channel is an elongated groove.

15. The securing device of claim 8 wherein the tensioning element is a spring.

16. The securing device of claim 8 wherein the second handle includes a channel defined by a first sidewall, an opposing sidewall, and a bottom wall.

17. The securing device of claim 16 wherein the channel includes a groove extending along at least a portion of the sidewalls of the second handle.

18. The securing device of claim 16 wherein the gripping member includes a tongue portion dimensioned to fit within the groove of the channel in the second handle.

19. A method for securing a first bone portion to a second bone portion by way of a fixation device with a securing device in a single motion where both bone portions have an upper surface and a lower surface, comprising the steps of:

(a) inserting the fixation device having an elongated section and a lower member connected to the elongated section and an upper member slidably engaged on the elongated section between the first bone portion and the second bone portion, wherein the lower member is positioned below the lower surface of the bone portions and the upper member is positioned above the upper surface of the bone portions and has an upper surface;

(b) positioning the securing device onto the elongated section of the fixation device, where the securing device comprises

(1) a first handle and a second handle where the first handle is pivotably attached to the second handle, the first handle having a distal end and the second handle having a distal end;

(2) gripping means, moveably connected with the second handle, for gripping the elongated section of the fixation device in a secure manner;

(3) tensioning means for exerting a proximally-acting pulling force on the gripping means; and

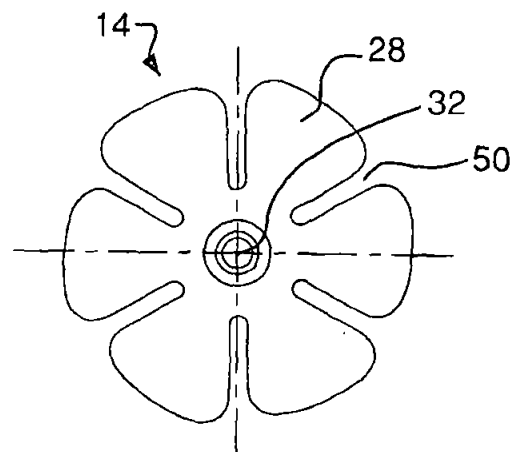
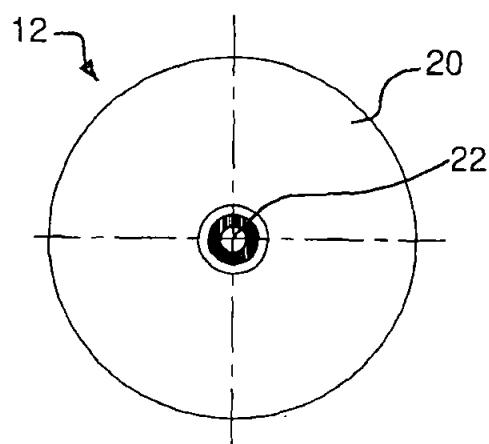
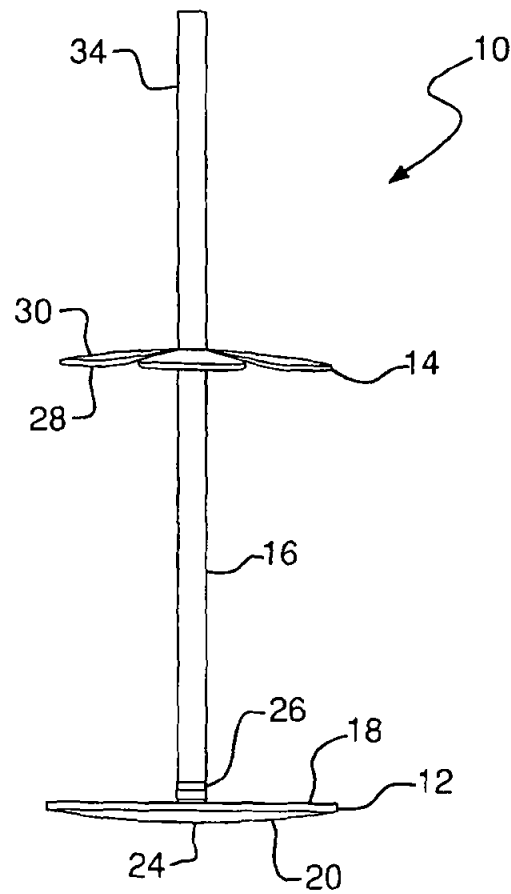
(4) cutting means, affixed at the distal end of each of the first and second handles, for cutting the elongated section of the fixation device; and

(c) closing the handles on the securing device to cause in one uniform movement the gripping means to grip the elongated section of the fixation device and to pull the elongated section proximally and to create a tension force along the elongated section in the proximal direction, and to cut the elongated section at a point adjacent the upper surface of the upper member of the fixation device.

20. The method of claim 19 wherein upon closing the handles on the securing device the following actions occur sequentially: (1) the gripping means grips the elongated section of the fixation device; (2) the elongated section is pulled proximally; and (3) the elongated section is cut.

21. The method of claim 20 wherein the securing device is held substantially perpendicular to the bone portions during the method.

22. The method of claim 21 wherein the gripping member slides proximally along the second handle.



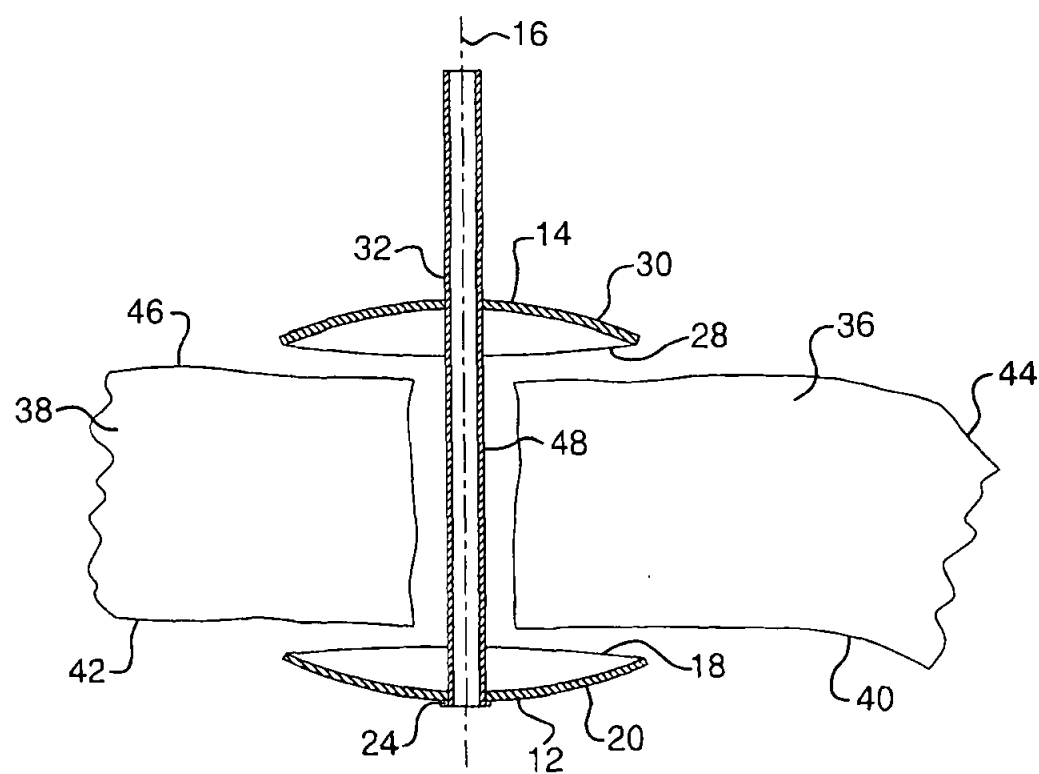


FIG. 4

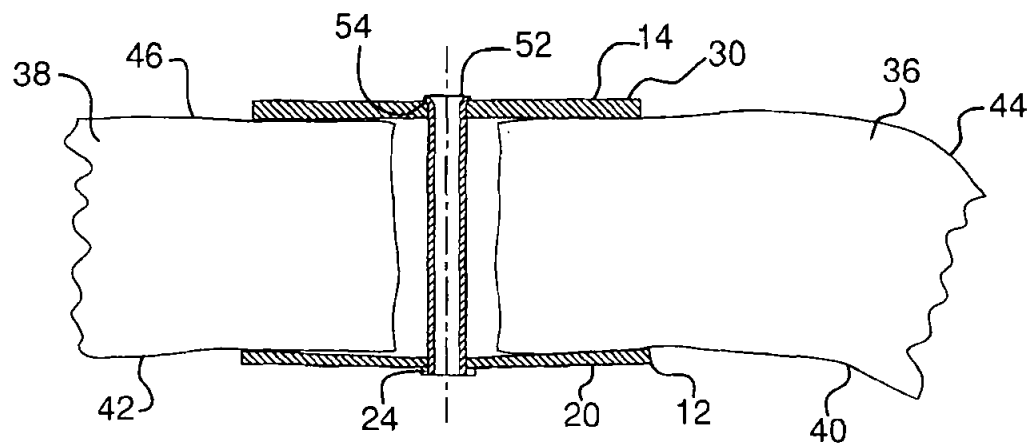


FIG. 5

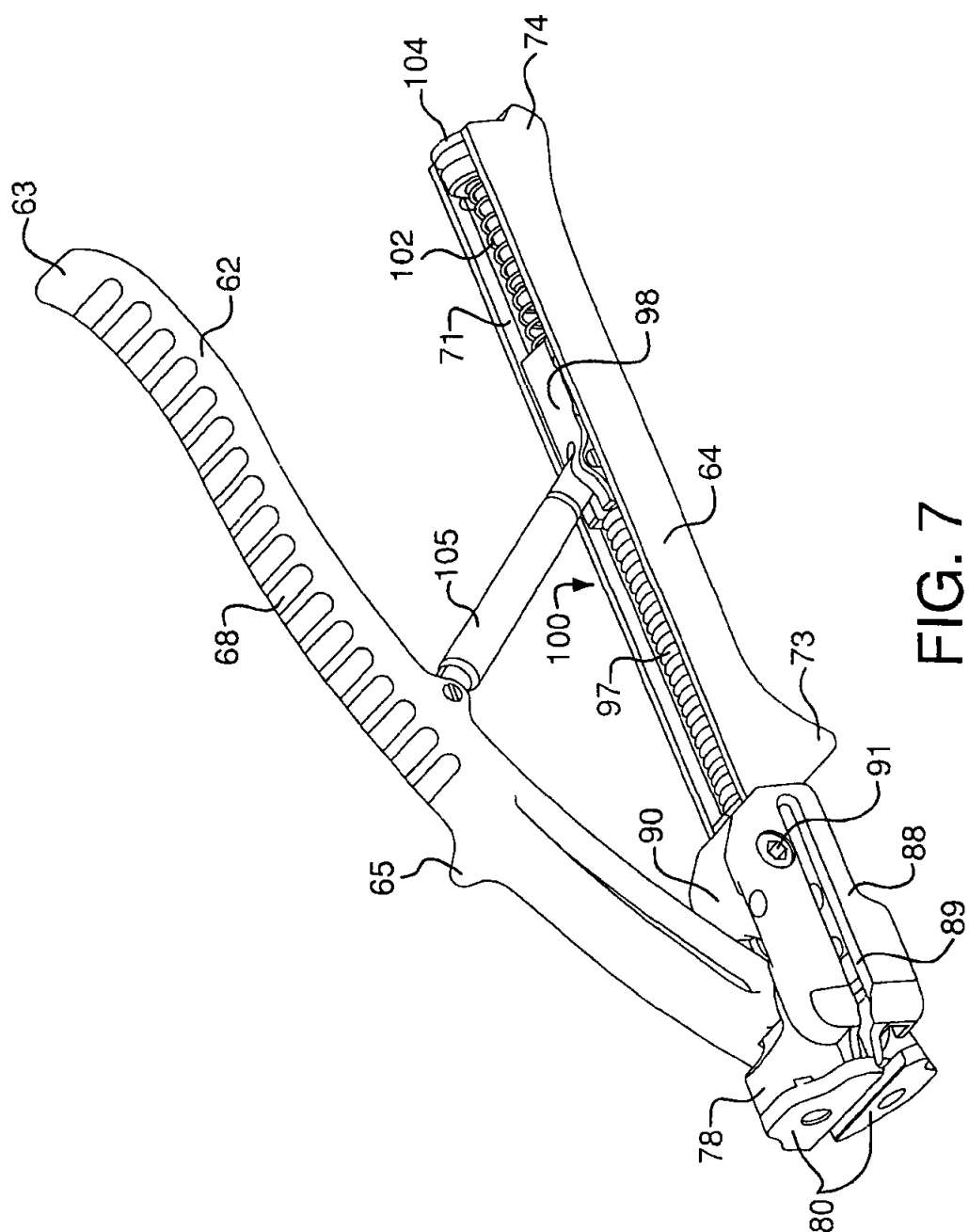


FIG. 7

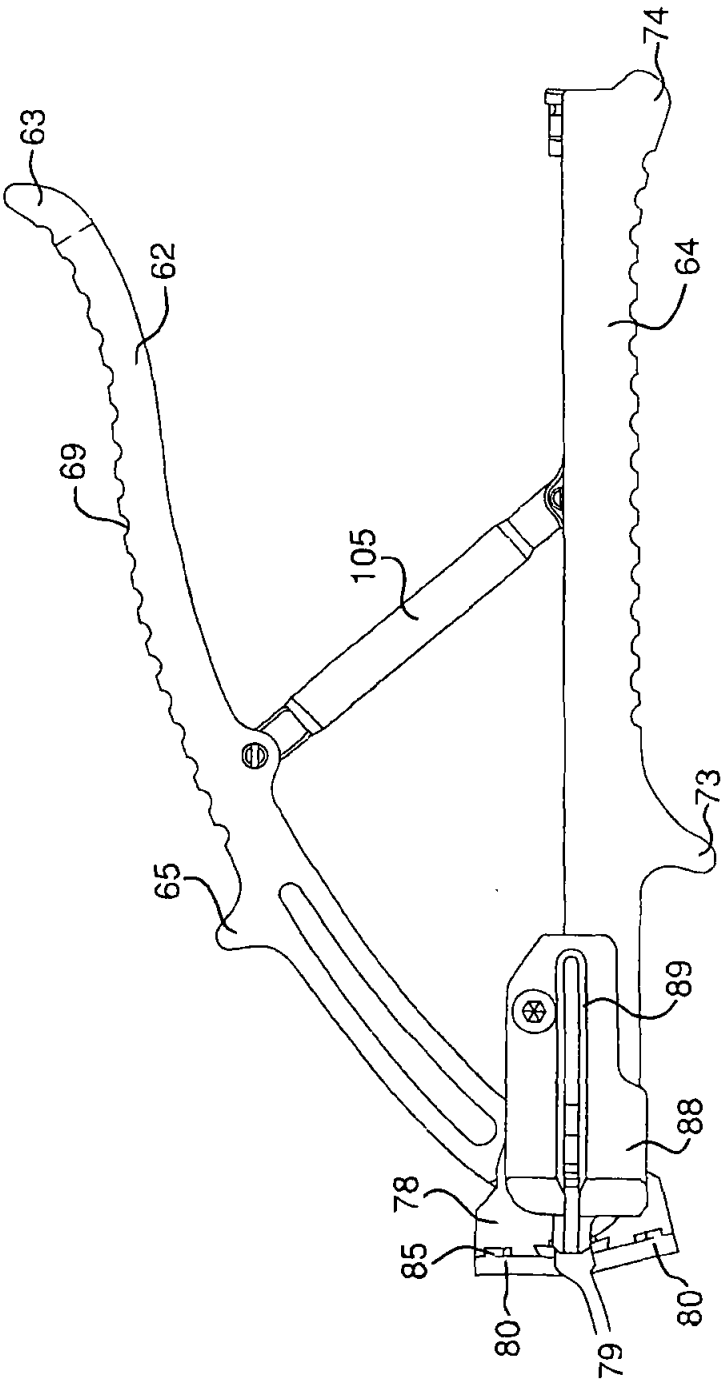


FIG. 8

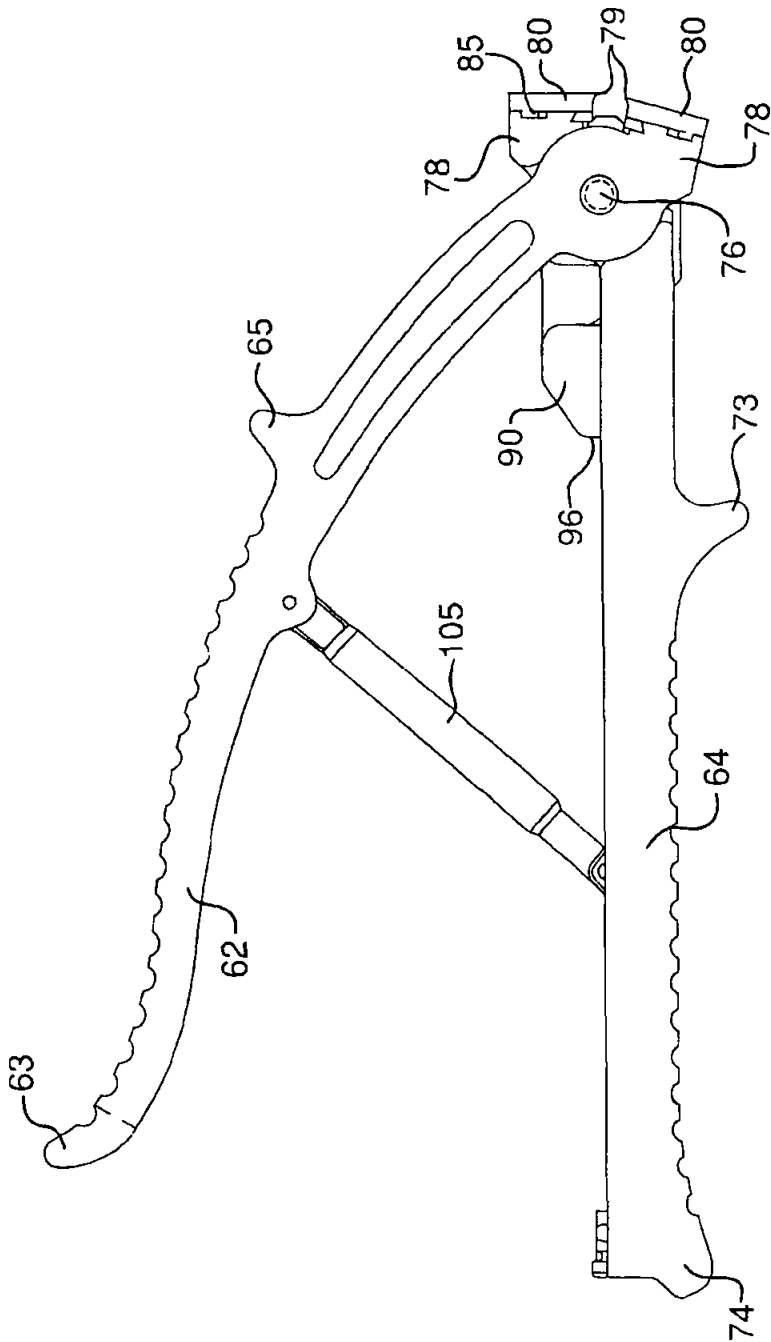
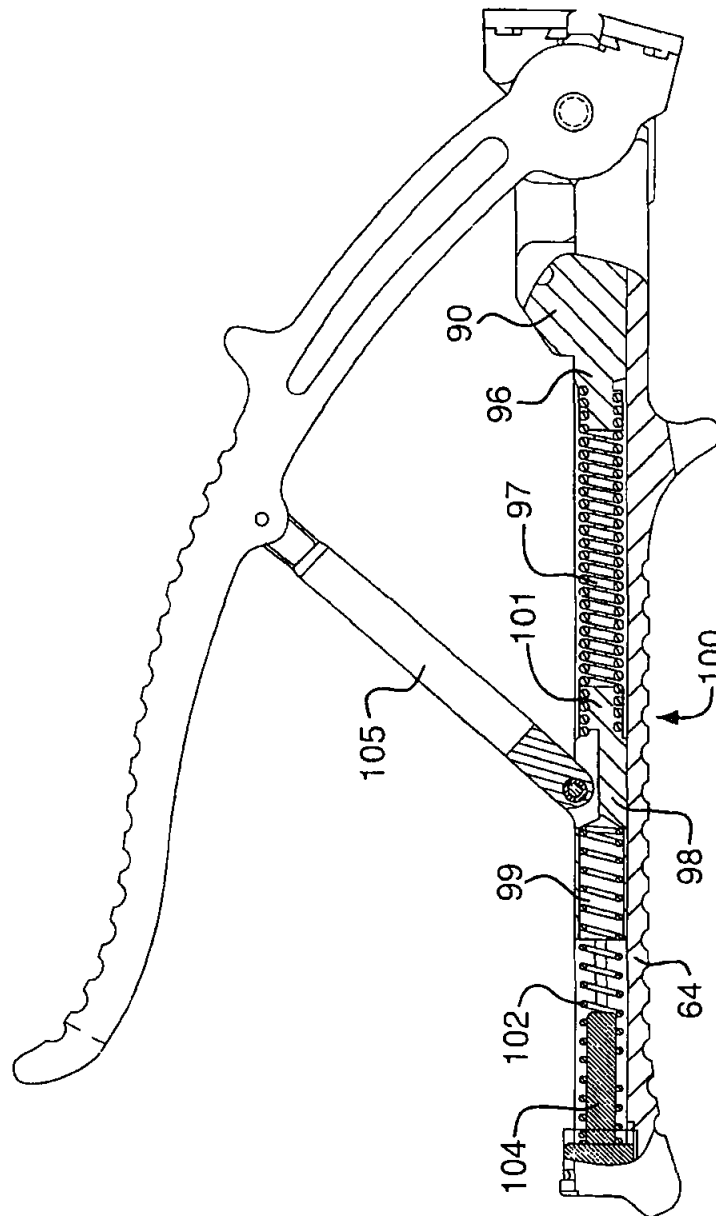


FIG. 9a

7/17



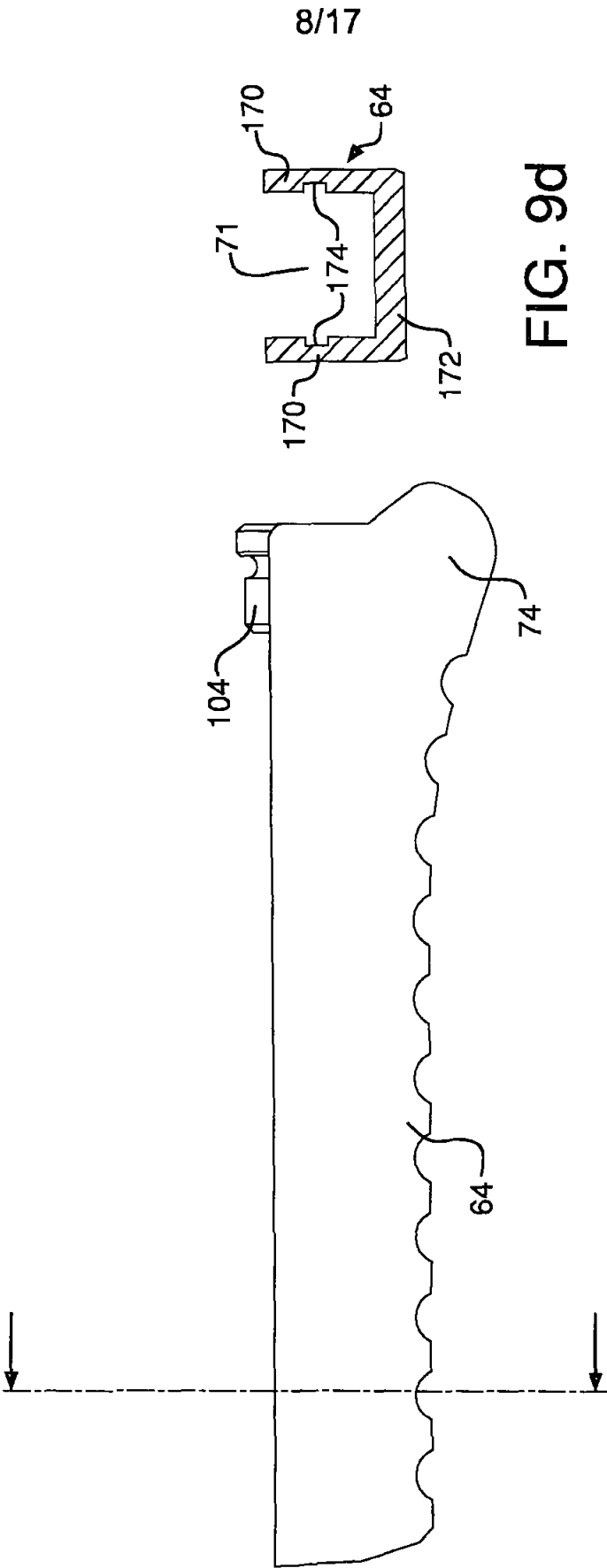


FIG. 9d

FIG. 9c

9/17

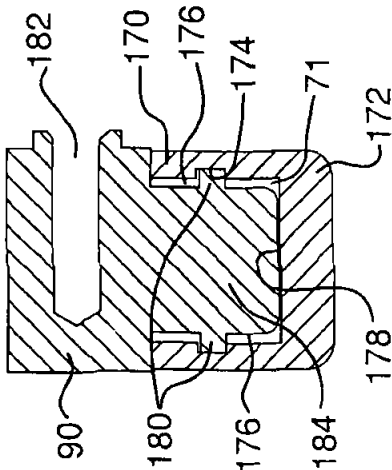


FIG. 9f

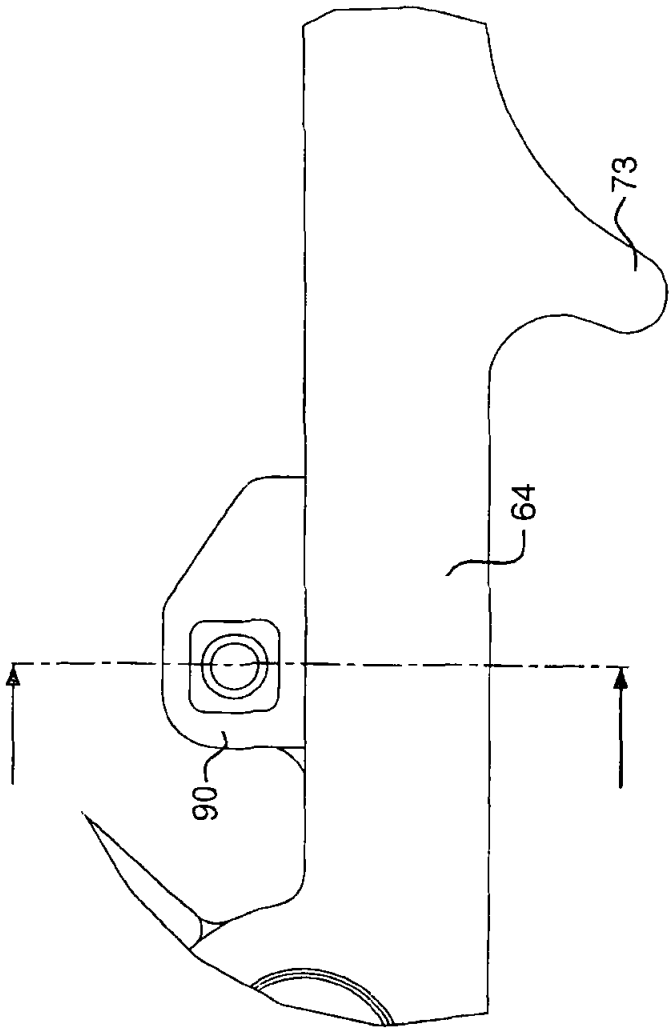


FIG. 9e

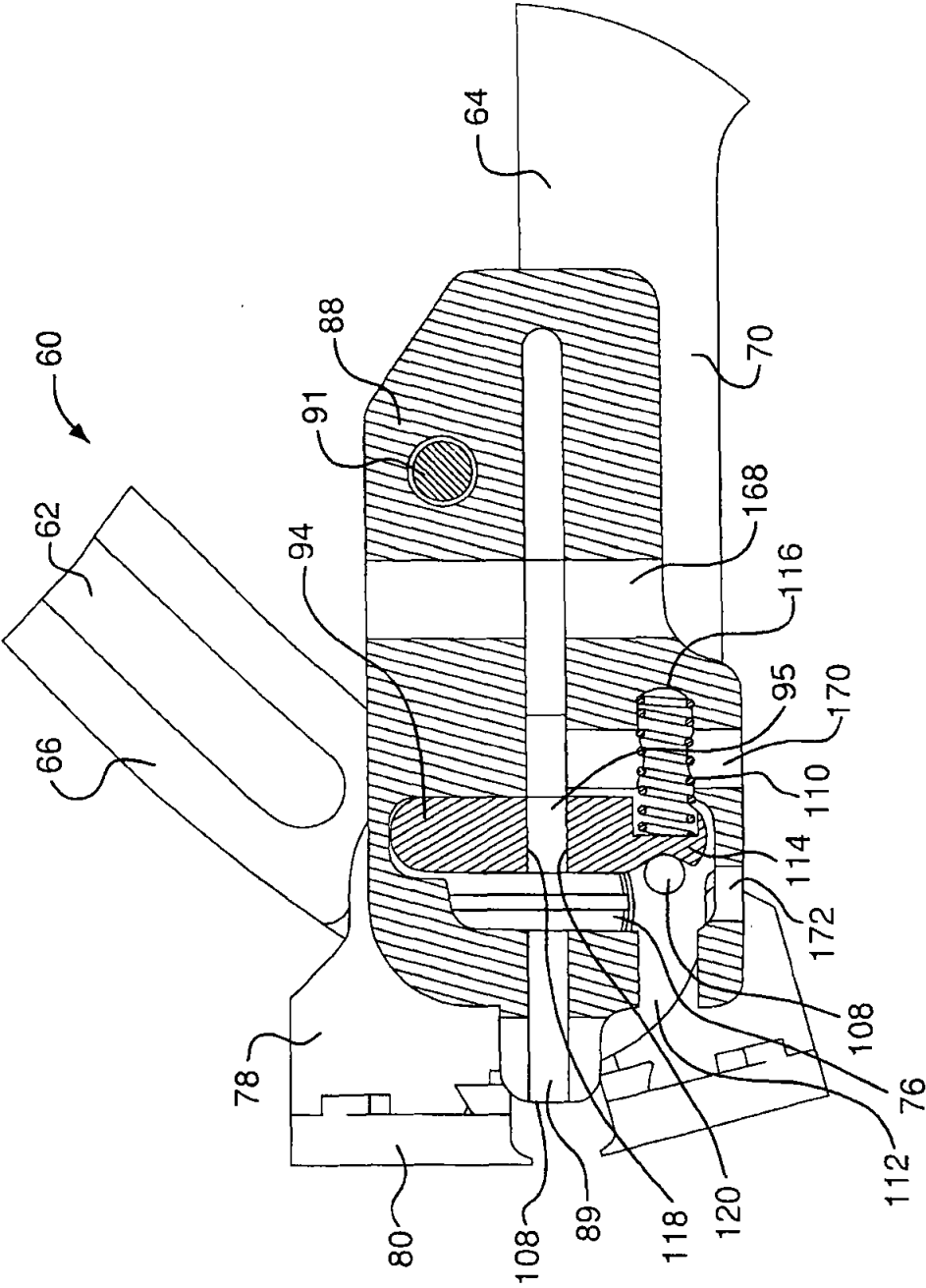


FIG. 10

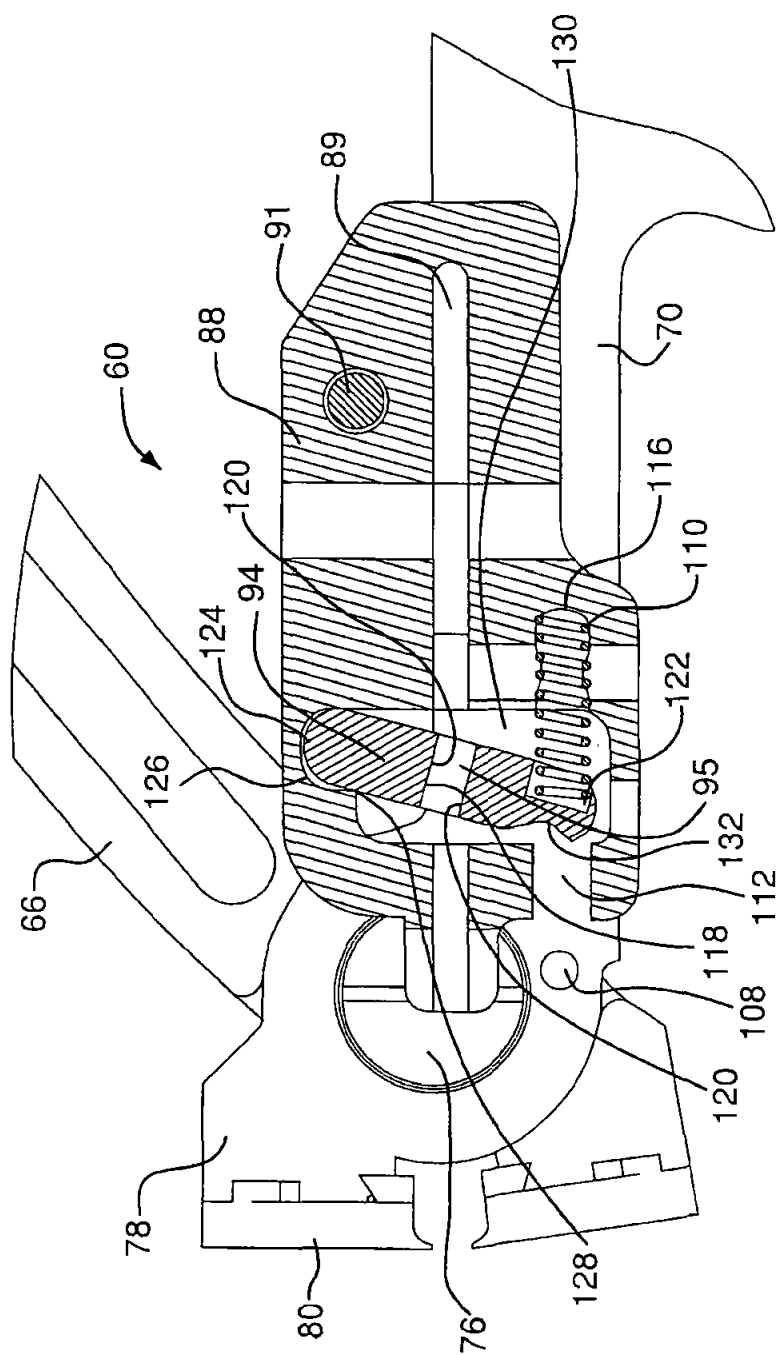


FIG. 11

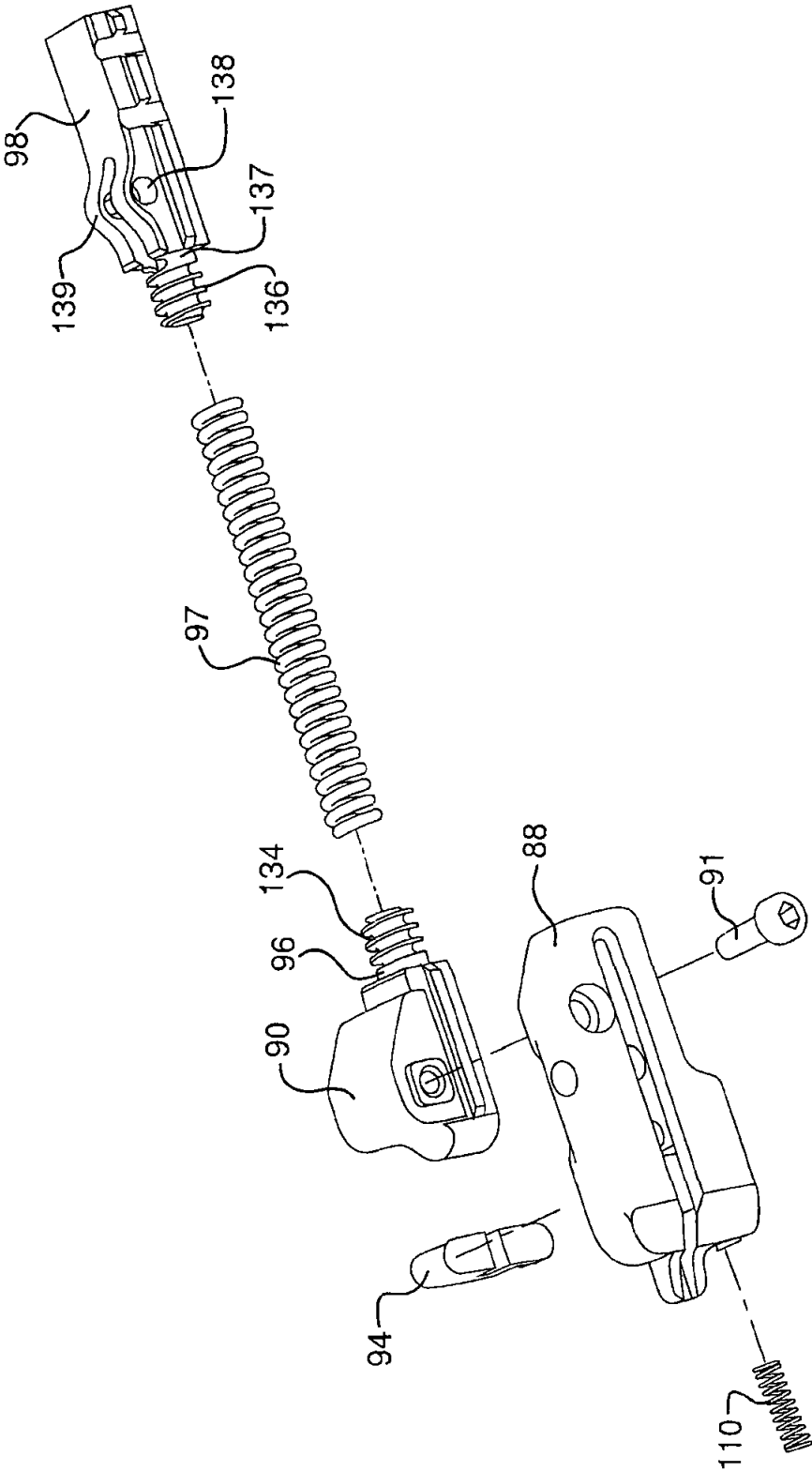


FIG. 12

109

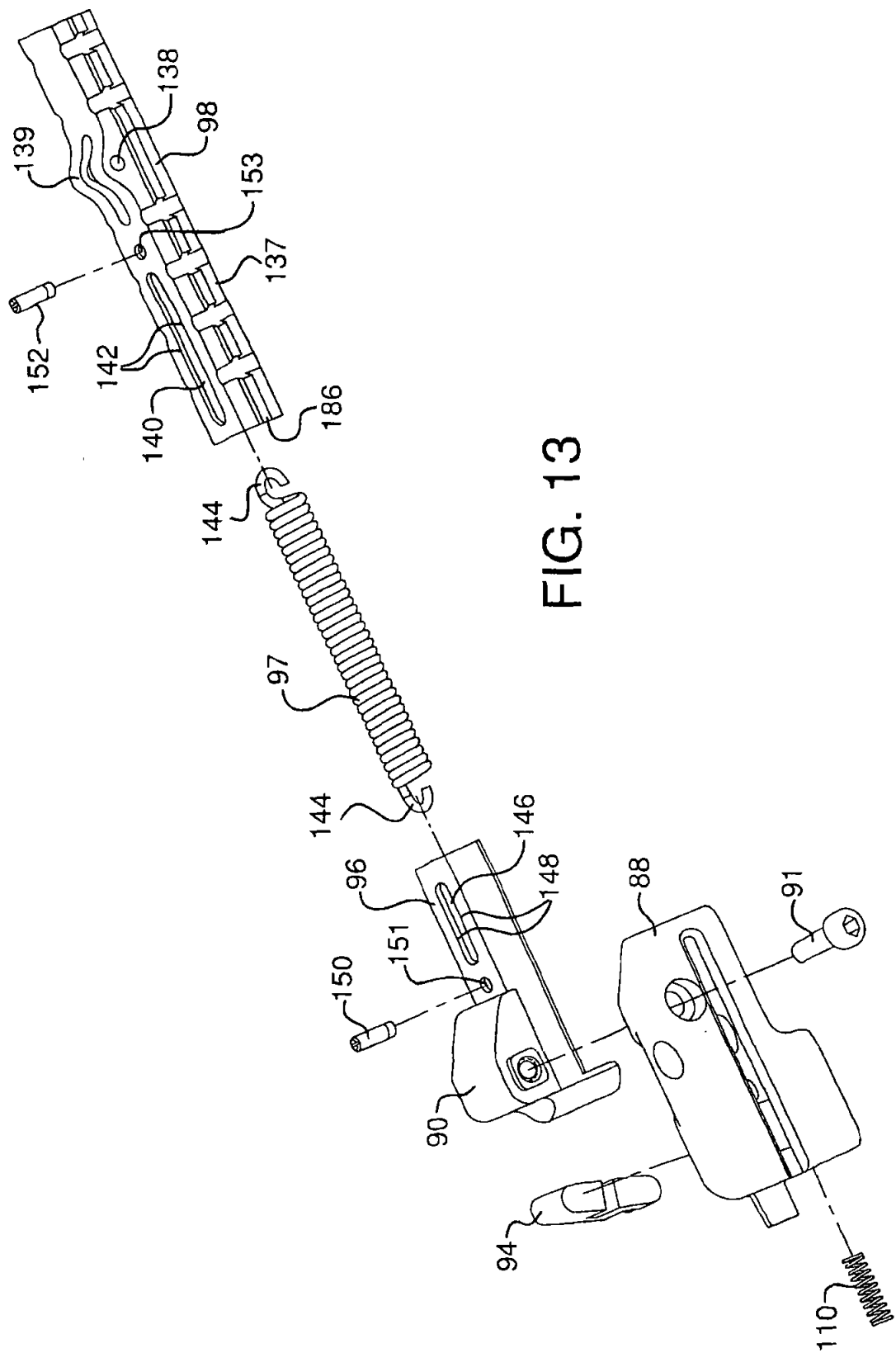


FIG. 13

110.

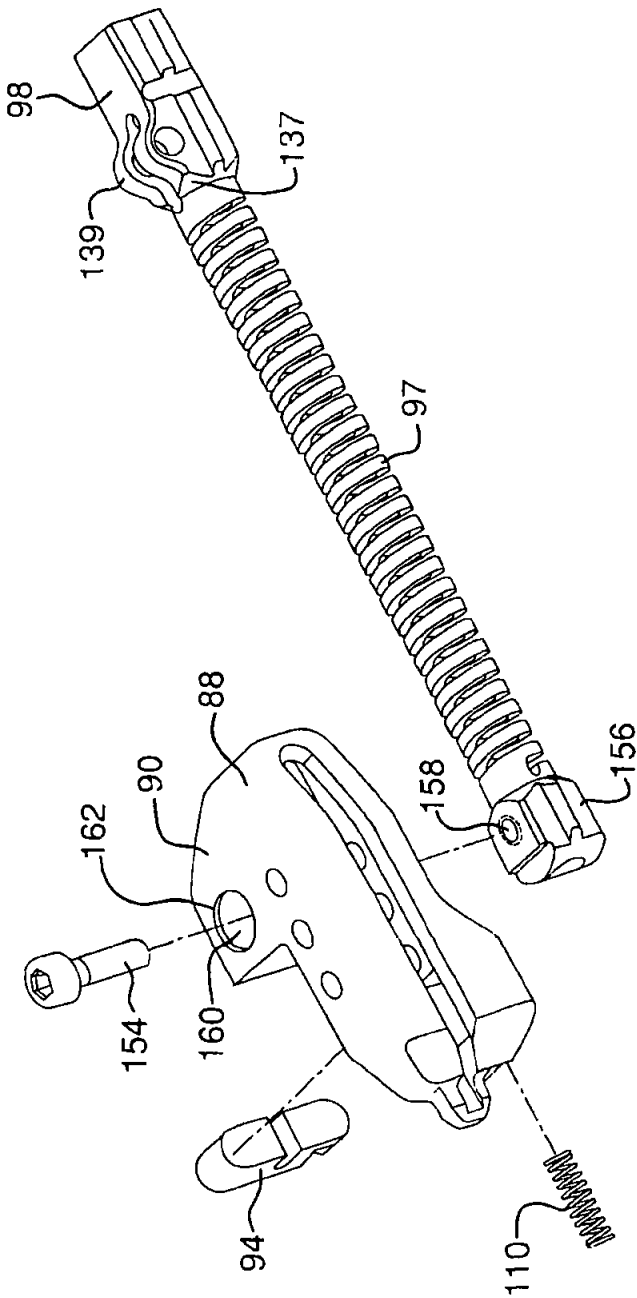


FIG.14

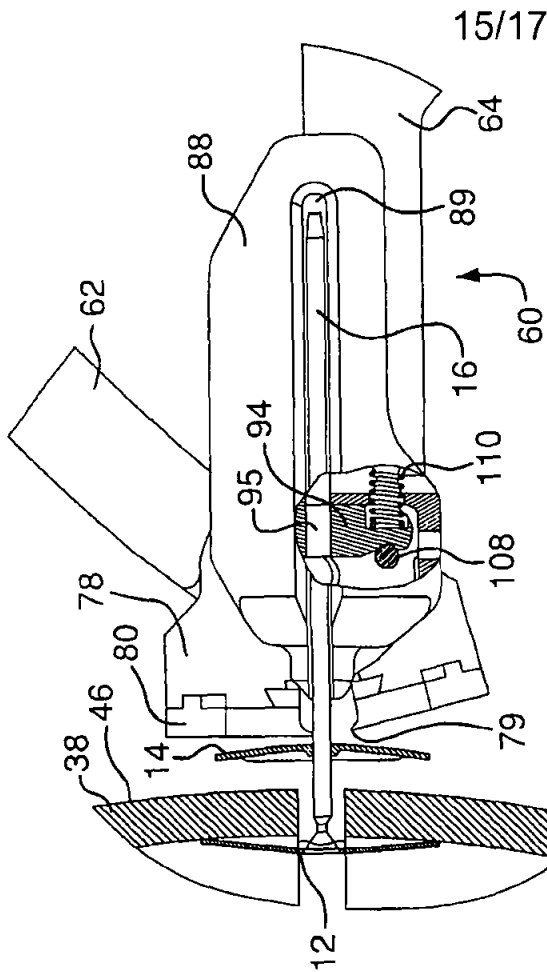


FIG. 17

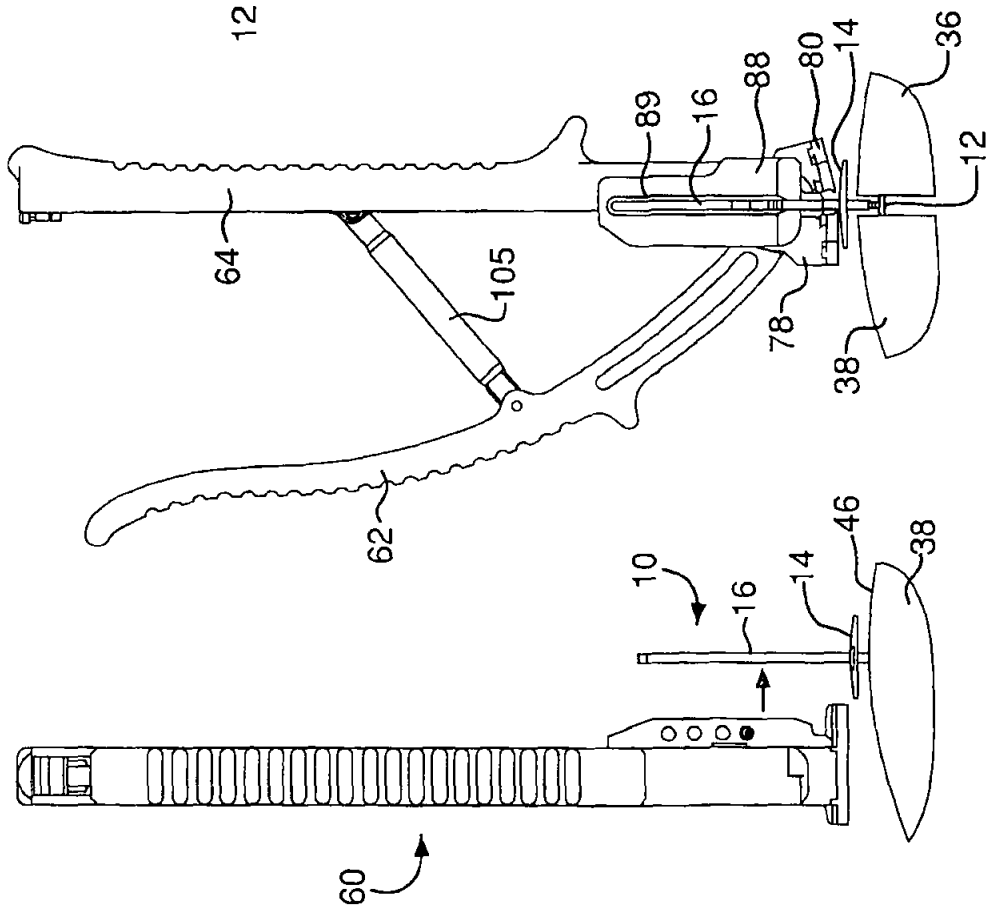


FIG. 16

FIG. 15

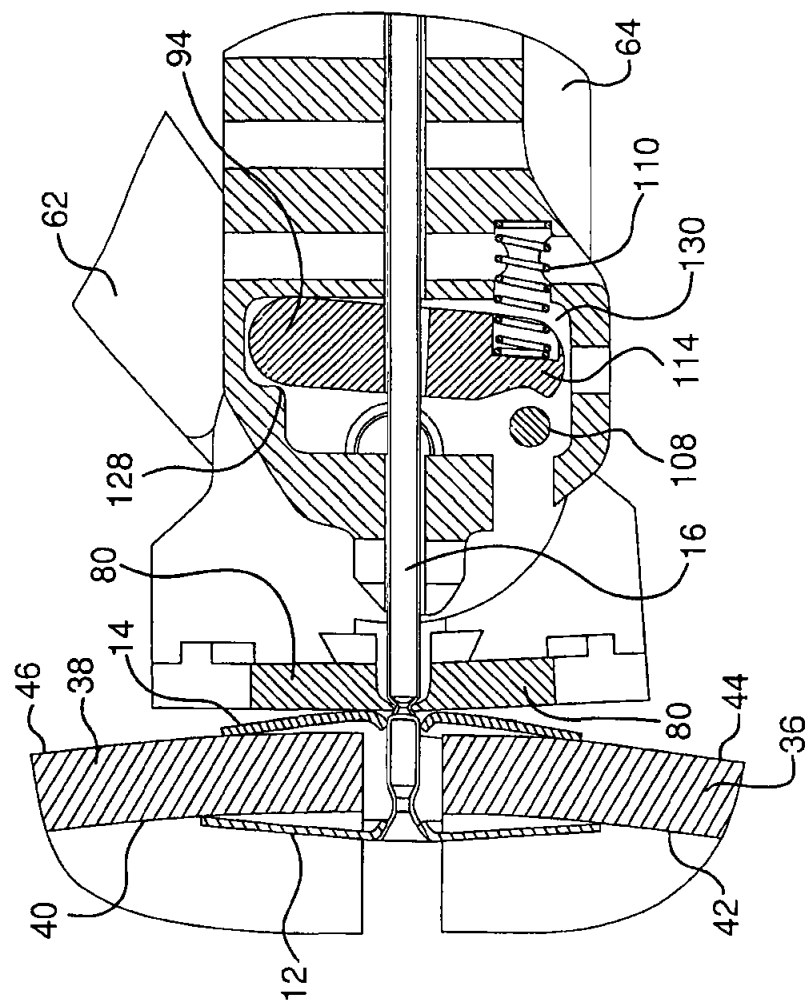


FIG. 18

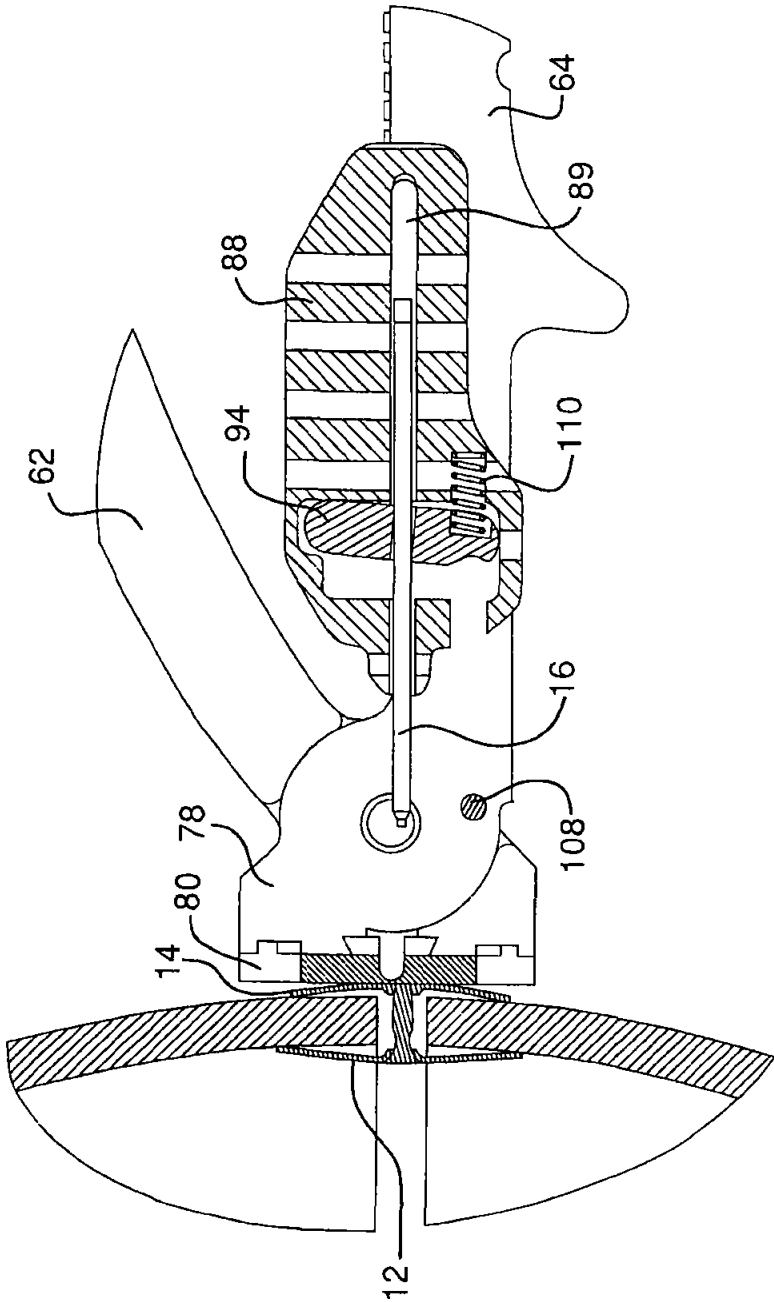


FIG. 19

DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PARA ASEGURAR DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN
A PORCIONES ÓSEAS

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Estadounidense No. de Serie 11/784,331, presentada en abril 6, 2007, cuya descripción se incorpora aquí como referencia en su totalidad.

10 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se dirige a un instrumento para uso con un dispositivo de fijación para fijación de tejido blando a hueso o hueso a hueso tal como fijación de un colgajo óseo o implante óseo a un hueso.

15

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

Existen varios procedimientos quirúrgicos que requieren fijar el tejido blando al hueso o hueso a hueso para producir curación tal como fijar un colgajo óseo o implante óseo al cráneo de un paciente. Por ejemplo, las craneotomías son procedimientos quirúrgicos conducidos para tratar varias lesiones cerebrales, que incluyen tumores y aneurismas. Como parte de un procedimiento de craneotomía, el cirujano crea una abertura en el cráneo. Una técnica es taladrar varios agujeros adyacentes para definir la periferia de la abertura y luego utilizar una herramienta para cortar entre los agujeros. El cirujano puede luego remover la sección completa del cráneo, o cortar una cantidad suficiente para doblar parte del cráneo lejos para permitir acceso a la región del cerebro. La sección de corte se

denomina comúnmente como un colgajo óseo. En otros casos, se puede requerir un implante para remplazar una sección del cráneo que se pierde. En ambos casos, el colgajo óseo o implante se debe asegurar o fijar al cráneo circundante.

5 Existen formas alternas de fijar el colgajo óseo o implante conocido por aquellos expertos en la técnica. Un método involucra perforar agujeros adyacentes en el cráneo y dentro del colgajo óseo o implante, y luego asegurar los dos por vía de un cable roscado u otro material a través de agujeros y asegurar los extremos del material.

10

Otro método de fijación utiliza placas óseas para cerrar el espacio de la porción de cráneo y el colgajo óseo o implante. Las placas óseas contienen agujeros de tornillo a través de los cuales se aprietan los tornillos para asegurar la placa.

15

Otra forma para lograr la fijación es utilizar pinzas metálicas para cerrar el espacio entre el cráneo y el colgajo óseo o implante. Las pinzas tienen comúnmente un poste de tubo con un primer disco circular o placa asegurado a la parte inferior del poste. Otro disco, que tiene un agujero central anular flota a lo
20 largo del eje del poste. El cirujano coloca el poste entre el cráneo y el colgajo óseo o implante con la placa inferior por debajo del cráneo y un colgajo óseo o implante y el otro disco por encima de aquellas dos piezas. Luego se utiliza un instrumento para sostener el poste y forzar las dos placas juntas para asegurar el cráneo y el
25 extremo que se deforman primero y luego cortan el tubo poste. Un ejemplo de tal un sistema de pinzas y un instrumento para asegurar las abrazaderas se describe en la WO 2006/066119.

La técnica del sistema de pinzas tiene muchos beneficios sobre otras técnicas, pero existe margen de mejora del instrumento utilizado para asegurar las pinzas al cráneo. El sistema debe ser fácil de manejar y no requerir fuerza
5 excesiva para tensionar el sistema de pinzas o cortar el tubo poste.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un dispositivo de sujeción que se
10 puede utilizar para asegurar un dispositivo de fijación utilizado para fijar una porción ósea a otra porción ósea o a tejido blando. La porción puede ser un hueso (tal como el hueso del cráneo) un colgajo óseo (tal como un colgajo óseo del cráneo) o un implante óseo (tal como un implante óseo del cráneo). El dispositivo de fijación es preferiblemente una pinza craneana en donde la porción ósea es el
15 hueso del cráneo. La presente invención también se relaciona con métodos para asegurar los dispositivos de fijación. Los dispositivos de fijación que se utilizan preferiblemente en conjunto con el dispositivo de sujeción tienen una sección alargada que semeja un poste tubular, cable, alambre, barra o pasador que se conecta, preferiblemente se conecta integralmente, a un miembro inferior o placa.
20 El dispositivo de fijación tiene un miembro superior o placa que se desliza preferiblemente a lo largo de la sección alargada por encima del miembro inferior.

En una modalidad, el dispositivo de sujeción tiene una primera manija y una segunda manija en donde la primera manija une de manera giratoria a la segunda
25 manija. Ambas manijas tienen un extremo distal y un extremo próximo y una sección de agarre de mano. El dispositivo de sujeción tiene medios de agarre que se asocian con la segunda manija, y preferiblemente se conecta directamente o

indirectamente a la segunda manija. En una modalidad preferida, los medios de agarre se pueden mover, preferiblemente de manera deslizable, conectados con la segunda manija. Los medios de agarre se diseñan para agarrar la sección alargada del dispositivo de fijación en una forma segura, y más preferiblemente para retener el agarre sobre la sección alargada hasta que por lo menos se corte la sección alargada, y preferiblemente aún después que la sección alargada se ha cortado. Para esta modalidad, el dispositivo de sujeción también tiene medios de tensionamiento para ejercer una fuerza de acción proximal sobre los medios de agarre. Las fuerzas de acción proximal activan los medios de agarre y originan que los medios de agarre agarren sobre la sección alargada del dispositivo de fijación. La fuerza de acción proximal también origina que los medios de agarre se muevan, preferiblemente para deslizarse, proximalmente a lo largo de la segunda manija. El dispositivo también contiene unos medios de corte fijados en el extremo distal de cada una de las primeras y segundas manijas para cortar la sección alargada del dispositivo de fijación. En esta modalidad, el médico, al activar las manijas, origina que los medios de tensionamiento activen los medios de agarre con lo cual los medios de agarre agarran la sección alargada del dispositivo de fijación.

La fuerza adicional a las manijas origina que la fuerza de acción proximal hale los medios de agarre y empuje la sección alargada proximal ejerciendo finalmente una fuerza de tensión sobre la sección alargada para asegurar la sección alargada en un ajuste hermético al hueso o al área del cráneo. La fuerza adicional para el manejo origina que los medios de corte corten la sección alargada para asegurar el dispositivo de fijación en el lugar.

En otra modalidad, el dispositivo de sujeción comprende una primer manija y una segunda manija en donde la primer manija se adhiere de manera girable a la segunda manija y la primer manija y la segunda manija tienen un extremo distal, un extremo próximo, y una porción de agarre de mano entre ellos. El dispositivo

5 incluye un miembro de agarre que tiene una superficie externa, una porción próxima y una porción distal. El miembro de agarre se conecta de manera móvil, preferiblemente se conecta de manera deslizable, con la segunda manija. El miembro de agarre también se configura y dimensiona para agarre sobre la sección alargada del dispositivo de fijación. El dispositivo de sujeción de esta

10 modalidad también tiene un elemento de tensionamiento que tiene un extremo distal y un extremo proximal con el extremo distal del elemento de tensionamiento que se conecta a la porción proximal del miembro de agarre. El dispositivo de sujeción también tiene cuchillas de corte que se fijan en el extremo distal de cada una de las primeras y segundas manijas. El giro de las primeras y segundas

15 manijas origina que el miembro de agarre sujete la sección de alargamiento del dispositivo de fijación y mueva, más preferiblemente se deslice, proximalmente y origine que las cuchillas corten la sección alargada del dispositivo de fijación.

En una modalidad de ejemplo, el sistema de agarre del dispositivo de

20 sujeción tiene una placa ranurada ubicada dentro del miembro de agarre en donde la ranura de la placa se alinea con un canal interno del miembro de agarre en donde las primeras y segundas manijas están en una posición abierta. La sección alargada del dispositivo de fijación se puede insertar en el canal del miembro de agarre y a través de la placa ranurada al inicio del proceso. Cuando las manijas se

25 activan, la placa ranurada gira dentro del miembro de agarre para sujetar friccionalmente y asegurar la sección a largada del dispositivo de fijación. En una modalidad, el dispositivo de sujeción comprende adicionalmente un pasador

ubicado en la segunda manija para bloquear el movimiento rotacional de la placa ranurada. En otra modalidad, el dispositivo de sujeción comprende adicionalmente un resorte ubicado dentro del miembro de agarre para impulsar la rotación de la placa ranurada.

5

En una modalidad de ejemplo, el dispositivo de sujeción tiene un canal dentro de una segunda manija que preferiblemente tiene una ranura que se extiende a lo largo de por lo menos una porción de la manija. El miembro de agarre tiene una lengüeta correspondiente de tal manera que el miembro de

10 agarre se puede deslizar dentro de la segunda manija.

La presente invención también proporciona un método para asegurar una primera porción ósea a una segunda porción ósea (o una primera porción ósea a tejido blando o una primera porción ósea a un implante óseo) con un dispositivo de fijación por vía del dispositivo de sujeción en un único movimiento. Las porciones óseas (o tejido blando o implante óseo) tiene una superficie superior y una superficie inferior. En la práctica, una porción ósea típicamente es un colgajo óseo o implante óseo. En una modalidad del método en donde las dos porciones óseas se aseguran, un dispositivo de fijación, que tiene una sección alargada, por ejemplo, un poste, cable, alambre, barra, pasador, tubo, etc. y un miembro inferior conectado a la sección alargada y un miembro superior conectado de manera deslizable en la sección alargada, se inserta entre la primera porción ósea y la segunda porción ósea, en donde el miembro inferior se posiciona por debajo de la superficie inferior de las porciones óseas y el miembro superior se posiciona por encima de la superficie superior de las porciones óseas y tienen una superficie superior. El dispositivo de sujeción se posiciona sobre la sección alargada del dispositivo de fijación. El dispositivo de sujeción puede tomar la forma de

25

cualquiera de los dispositivos descritos y reivindicados aquí. Durante el proceso, el cierre de las manijas en el dispositivo de sujeción origina, en un movimiento uniforme, que los medios de agarre sujete la sección alargada del dispositivo de fijación y halen la sección alargada proximalmente y crean una fuerza de tensión a lo largo de la sección alargada en la dirección proximal. Luego de aplicación adicional de presión a las manijas los medios de corte cortan la sección alargada en un punto adyacente a la superficie superior del miembro superior del dispositivo de fijación, que puede ser, por ejemplo, una pinza craneana.

10 En una modalidad preferida, el cierre de las manijas en el dispositivo de sujeción origina que ocurran las siguientes acciones secuencialmente: (1) los medios de agarre agarran la sección alargada del dispositivo de fijación; (2) la sección alargada se hala proximalmente; y (3) la sección alargada se corta.

15 El proceso se conduce con el dispositivo de sujeción siendo mantenido sustancialmente perpendicular al hueso, por ejemplo, el cráneo. De esta forma, al cerrar las manijas no origina una fuerza de rotación a ser aplicada a la sección alargada del dispositivo de fijación y así no origina que la sección alargada gire alrededor de cualquier punto, particularmente alrededor de un punto adyacente a los medios de corte o cuchillas y el miembro superior o placa del dispositivo de sujeción.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una modalidad de un dispositivo de fijación.

La Figura 2 es una vista superior de la placa o miembro de dispositivo inferior.

La Figura 3 es una vista superior de la placa o miembro de dispositivo superior.

La Figura 4 es una vista de sección transversal del dispositivo de fijación en su posición implantada antes de fijación.

La Figura 5 es una vista de sección transversal del dispositivo de fijación en su
5 posición implantada después de fijación.

La Figura 6 es un dibujo de ensamble de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 7 es una vista en perspectiva de una modalidad del dispositivo de sujeción.

10 La Figura 8 es una vista lateral de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 9a es una vista lateral de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 9b es una vista de sección transversal parcial de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 9c es una vista lateral de una manija de una modalidad del dispositivo
15 de sujeción.

La Figura 9d es una vista de sección transversal de la Figura 9c.

La Figura 9e es una vista lateral de una manija de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 9f es una vista de sección transversal de la Figura 9e.

20 La Figura 10 es una vista de sección transversal parcial del extremo distal de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 11 es una vista de transversal parcial del extremo distal de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 12 es una vista de ensamble de una modalidad que muestra el
25 ensamble de tensión de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 13 es una vista de ensamble de una modalidad que muestra el ensamble de tensión de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 14 es una vista de ensamble de una modalidad que muestra el ensamble de tensión de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 15 es una vista en perspectiva que muestra el uso de una modalidad del dispositivo de sujeción.

5 La Figura 16 es una vista en perspectiva que muestra el uso de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 17 es y una sección transversal parcial que muestra el uso de una modalidad del dispositivo de sujeción.

La Figura 18 es una vista transversal parcial que muestra el uso de una modalidad
10 del dispositivo de sujeción en el modo de corte.

La Figura 19 es una sección transversal parcial que muestra el uso de una modalidad del dispositivo de sujeción después del modo de corte.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES ILUSTRATIVAS

15

La siguiente descripción está destinada a describir y se relaciona con las modalidades preferidas para la presente invención y no se constituye como limitante de la invención a las modalidades descritas para propósito ilustrativo.

20

El instrumento de sujeción de la presente invención se diseña para ser utilizado con cualquier número de una variedad de dispositivos de fijación para la fijación de tejido blando al hueso o hueso a hueso para promover la curación entre los dos. La situación hueso a hueso incluye hueso a implante óseo y situaciones de hueso a colgajo óseo también. Comúnmente, el dispositivo de fijación tomará la
25 forma de una cualquiera de una variedad de pinzas craneanas conocidas en la técnica. Un diseño de pinza craneana preferido se describe en las Figuras 1-5, y se describen en detalle en la PCT/US2005/045746 y US 2002/0016593 A1, que se

incorpora aquí como referencia en su totalidad. Por conveniencia y para evitar redundancia la presente invención se describe adelante con respecto a su uso con una pinza craneana como el dispositivo de fijación en donde la pinza tiene un poste como la sección alargada.

5

Como se describe en las Figura 1-5, la pinza craneana 10 tiene un poste 16 y un miembro de pinzamiento inferior 12 asegurado al poste 16. Un miembro de pinzamiento superior 14 se desliza a lo largo del eje del poste 16. La pinza 10 y sus componentes se pueden hacer de cualquier material biocompatible adecuado, tal como acero inoxidable, titanio, o material reabsorbible.

El poste 16 puede ser un tubo o cualquier otra estructura tal como un cable, alambre, barra o pasador ya que este puede ser engarzado como se discute adelante. El poste 16 puede ser integral con el primer miembro de pinzamiento 12. Alternativamente, el poste 16 se puede sujetar al primer miembro de pinzamiento 12 utilizando cualquier forma convencional conocida. Por ejemplo, el miembro de pinzamiento 12 puede estar provisto con un agujero 22 a través del cual se inserta el poste 16. Una cabeza 24 puede engranar los bordes del agujero 22 para aseguramiento. Una porción alargada 26 del poste 16 también se puede utilizar para asegurar el miembro de pinzamiento 12 al poste 16.

El miembro de pinzamiento inferior 12 tiene preferiblemente una forma de disco con una superficie interna cóncava 18 y una superficie externa convexa 20, aunque también se pueden utilizar otras formas de superficie. Preferiblemente, el miembro de pinzamiento inferior 12 tiene protuberancias (no mostradas) que se extienden hacia arriba para ayudar a agarrar la porción inferior del cráneo o un colgajo óseo o implante óseo. Por ejemplo, las protuberancias pueden estar en la

forma de perforaciones a través de superficie externa 20 a la superficie interna 18, con el metal ensanchado en cuadrantes que se extienden hacia arriba. Se prefiere que el exterior de las superficies 20, 30 de los miembros superiores e inferior 12, 14 sean completamente liso o sustancialmente liso.

5

El miembro de pinzamiento superior 14 también tiene preferiblemente una forma de disco con una superficie interna cóncava 28 y una superficie superior convexa 30, aunque también se pueden utilizar otras formas. La parte superior del miembro de pinzamiento 14 tiene una abertura 32 preferiblemente en su centro para recibir de manera deslizante el poste 16. El miembro de pinzamiento superior 14 tiene preferiblemente un diseño de hoja de trébol como se muestra en las cavidades 50. Para evitar que el miembro superior 14 se deslice fuera del poste 16, el poste 16 tiene preferiblemente una porción ensanchada 34.

15 Se conocen miembros de pinzamiento en una forma de disco, pero la forma puede ser cualquier patrón deseado para la aplicación. Los miembros de pinzamiento tienen típicamente una sección transversal legada de tal manera que ellos se puedan deformar plásticamente a un cierto grado bajo presión durante la fijación.

20

En uso, la pinza craneana 10 se utiliza para fijar un colgajo óseo 36 a un cráneo 38 como se describe en la Figura 4. La Figura 4 muestra la pinza 10 en una primera posición en donde por lo menos una porción de la superficie interna 18 del miembro de pinzamiento 12 limita con una superficie interna 40 del colgajo óseo 36 y la superficie interior 42 del cráneo 38. En una forma similar, por lo menos una porción de la superficie interna 28 de miembro de pinzamiento 14 limita con una superficie externa 44 del colgajo óseo 36 y una superficie externa

46 del cráneo 38. Una porción del poste 16 se ajusta dentro del espacio 48 entre el colgajo óseo 36 y el cráneo 38.

Después que la pinza craneana 10 se asegura o fija en el lugar, como se muestra en la Figura 5, la pinza 10 se fija en el lugar al ejercer una fuerza hacia arriba sobre el poste 16 (y así sobre el miembro de pinzamiento inferior 12) y ejercer una fuerza hacia abajo sobre el miembro superior 14. Un instrumento para lograr esta tarea es parte de la presente invención como se describe adelante para las modalidades preferidas.

Se utiliza un dispositivo para asegurar las pinzas craneanas 10 en el lugar. Una modalidad preferida para tal un dispositivo de sujeción 60 se presenta en la Figura 6 en un dibujo de ensamble, y en las Figura 7-9 también. El dispositivo 60 tiene una manija superior 62 y una manija inferior 64, cuyas manijas se conectan de manera girable cerca al extremo distal de las manijas por vía de, por ejemplo, el sujetador 78. La manija superior 62 es preferiblemente curva y tiene una porción delantera o distal 66, una porción próxima 67 y una porción de manija 68, que se curvan ligeramente preferiblemente en su extremo distal y están relativamente planas a través de su sección media y se curvan hacia arriba en su porción próxima 67 para actuar como un apoyo para la parte inferior de la mano. La porción de manija 68 tiene preferiblemente un área de agarre texturizada 69 a través de su sección media para mejorar la sensación. La manija superior tiene preferiblemente un labio próximo 63 y un labio distal 65 para acomodar la mano. La manija inferior 64 tiene preferiblemente un labio delantero 73 y un labio trasero 74 para definir una sección de manija entre ellas para la mano. La manija inferior 64 está preferiblemente y sustancialmente recta a través de su longitud desde su porción distal 70 a su porción próxima 72, pero la manija inferior 64 también puede

tener porciones de cavidades a lo largo de su longitud para proporcionar una sensación más ergonómica, tal como tener porciones de cavidades separadas por una sección de arco central. La manija inferior 64 también puede tener una superficie de agarre formada integral entre ellas (tal como se muestra en la Figura 8) o agregada sobre la superficie de la manija.

La manija inferior 64 tiene un canal 71 formado por paredes laterales 75 y la pared inferior 77 (ver Figura 9d). El canal 71 aloja un ensamble de tensionamiento para aplicar una fuerza de tensión al poste 16 de la pinza 10. El ensamble de tensionamiento se describe en más detalle adelante.

La manija 62, 64 se une de manera giratoria en el extremo distal del dispositivo 60. por ejemplo, como se muestra en la Figura 6, un sujetador de pivote 76 se puede utilizar para este propósito, pero también se pueden utilizar otros medios. Las cabezas 78 para las manijas se diseñan para que coincidan una con otra en una forma giratoria. Las cabezas 78 tienen preferiblemente unos medios de corte para cortar el poste 16 de la pinza craneana 10. Como se describe, los medios de corte incluyen cuchillas de corte 80. Las cuchillas de corte 80 tienen bordes de corte relativamente afilados 79 en sus extremos (ver figura 8) para deformar primero preferiblemente y luego cortar y/o cortar el poste 16 de la pinza 10. La cuchillas de corte 80 se aseguran a las cabezas de manija 78, por ejemplo, por vía de los sujetadores 81, tal como los tornillos, que se colocan a través de un agujero 82 en las cuchillas de corte 80, y a través de una agujero correspondiente 83 en las cabezas 78.

Para ayudar en el aseguramiento de las cuchillas de corte 80 a las cabezas 78, una ranura 84 se puede cortar en la cabeza 78 con una protuberancia correspondiente 85 en la superficie interna 86 de la cuchilla de corte 80.

5 El dispositivo 60 incluye unos medios para agarrar el poste 16 de la pinza 10. Como se describe en la Figura 6, una modalidad preferida para este propósito incluye un bloque de agarre 88. El bloque de agarre 88 tiene una superficie interna 92 que se diseña preferiblemente para limitar o ajustar a pesar de la superficie externa 93 de la manija inferior 64 en la porción distal 70. El bloque de agarre 88
10 se diseña como un medio para agarrar el poste 16 de la pinza 10. Esta función se puede lograr mediante cualquiera de varias formas mecánicas conocidas.

El bloque de agarre 88 se diseña para tener unos medios para aceptar el poste 16 de la pinza 10. por ejemplo, como se describe, el bloque de agarre 88
15 tiene una ranura 89 que corta a lo largo la superficie externa 87 de l bloque de agarre; la ranura 89 se dimensiona para aceptar el poste 16 de la pinza 10. Preferiblemente, la ranura 89 se extiende sustancialmente a lo largo de la longitud del bloque de agarre, pero no se extiende completamente a través de la longitud del bloque de agarre aunque se puede diseñar para hacer eso. En la practica, la
20 ranura se extiende entre aproximadamente 0.5 a aproximadamente 2.5 pulgadas. Alternativamente, el bloque de agarre puede simplemente tener una abertura en su extremo distal, como la abertura 103 (Figura 10) en la que se puede insertar el extremo distal del poste 16; en tal un diseño, la ranura 89 puede en cambio ser un agujero 103 que se extiende dentro del bloque de agarre sin ranuras asociadas
25 que se abran a lo largo de la superficie externa 87 del bloque de agarre 88 (en este diseño el dispositivo de sujeción 60 se deslizaría en el poste 16 a través del agujero 103). Así, el bloque de agarre 88 tiene preferiblemente por lo menos un

canal interno, tal como se describe por la ranura 89 (o por vía de un agujero alargado 103 a través del bloque), para aceptar el poste 16.

Los medios de agarre, descritos en las Figuras como el bloque de agarre, también incluyen unos medios para agarrar el poste 16. En la modalidad preferida, ubicada dentro de una cavidad (mostrada en la Figura 11) dentro del bloque de agarre 88, se suministra una placa 94 ranurada para esta función. La placa 94 ranurada contiene una ranura 95, preferiblemente cerca de su sección central, para aceptar el poste 16 de la pinza 10. El diseño preferido para el bloque de agarre 88 se muestra adelante en las Figuras 10-11.

El dispositivo de sujeción 60 también tiene medios para mover los medios de agarre proximalmente o lejos del cráneo para ayudar en el ajuste firme de la pinza craneana 10. En la modalidad preferida, se suministra para esta función unos medios para deslizar el bloque de agarre proximalmente a lo largo de la manija inferior 64. Como se describe en la Figura 6, se proporciona un deslizador 90 que se puede unir a, o formar integralmente con, el bloque de agarre 88 por medios de sujeción tal como un sujetador 91. Si un componente de deslizador separado 90 se utiliza en el diseño, se puede asegurar o conectar al bloque de agarre 88 por cualquier medio. Alternativamente, el bloque de agarre / deslizador 88/90 se puede formar como un componente unitario. Si se utilizar un componente deslizador separado 90, se puede formar preferiblemente una protuberancia sobre la superficie externa del deslizador 90 (no mostrado) y una ranura correspondiente formada en la superficie externa del bloque de agarre 88 (no mostrada) para evitar la rotación alrededor del sujetador 91. La protuberancia / ranura se puede invertir entre estos dos componentes, y se ubica preferiblemente en o cerca del sujetador 91.

Los medios de agarre se conectan a unos medios para halar los medios de agarre proximalmente lejos del cráneo. Se prefiere que los medios de agarre viajen proximalmente a lo largo del eje de una manija en una dirección sustancialmente perpendicular y lejos de la superficie ósea y a lo largo del eje longitudinal de la sección alargada del dispositivo de fijación. Como se describe en la modalidad preferida, el extremo próximo 96 para el deslizador 90 se conecta a un ensamble de tensionamiento 100 (ver Figura 7 y 9b). En la modalidad descrita en la Figura 6, el ensamble de tensionamiento incluye un resorte de tensión 97 que se conecta en su extremo distal al extremo próximo del deslizador 90 (y así al bloque de agarre 88).

El dispositivo de sujeción 60 tiene unos medios para accionar el ensamble de tensionamiento 100. Como se describe en la Figura 6, un enlace de tensión 98 se conecta en su extremo distal 101 al extremo próximo del resorte de tensión 97. El extremo distal del enlace de tensión 98 se conecta en su extremo próximo al resorte de retorno 102. Se puede utilizar un tornillo de tapa de extremo 104 para sujetar de manera segura el extremo próximo del resorte de retorno 102 y retener los medios de tensionamiento dentro de la manija inferior 64.

La manija superior 62, en la modalidad preferida descrita en la Figura 6, es utilizada para generar la tensión ejercida sobre el poste 16 de la pinza 10 mediante el ensamble de tensionamiento 100. Por ejemplo, la manija superior 62 se puede adherir al enlace de tensión 98 alojados dentro del canal 71 de la manija inferior 64 por vía de un enlace 105. El enlace 105 se adhiere a la manija superior 62 y el enlace de tensión 98 por vía de los sujetadores de enlace 106 ajustados a través

del extremo superior 142 y el extremo inferior 140, respectivamente, de los conexión 105.

La Figura 7 muestra una vista lateral frontal del dispositivo de sujeción 60 y la Figura 8 muestra una vista lateral del dispositivo. La Figura 9a muestra una vista lateral trasera y la Figura 9b muestra una vista lateral trasera parcialmente removida. Una modalidad del ensamble de tensión 100 se recibe en la Figura 9b, en donde se muestra que el extremo próximo 96 del deslizador 90 se diseña para ajustar dentro del canal 71 de la manija inferior 64 y conecta al extremo distal del resorte de tensión 97. El extremo próximo del resorte de tensión 97 se conecta al extremo distal 101 de la conexión de tensión 98. Que también se diseña para ajustar dentro del canal 71. El extremo proximal 99 de la conexión 98, que también se diseña para ajustarse dentro del canal 71 se conecta al extremo distal del resorte de retorno 102, que tiene su extremo próximo conectado al extremo distal del tornillo de tapa de extremo 104.

La manija inferior 64 se diseña para guiar el movimiento del deslizador 90. En una modalidad, la manija inferior 64 se diseña con un canal 71 que tiene una ranura a lo largo de sus paredes laterales para este propósito. Como se ve en la Figura 9c, el extremo próximo de la manija inferior 64 se muestra con una vista de sección transversal mostrada en la Figura 9d para describir el canal 71. En la manija inferior 64 tiene paredes laterales 170 y pared inferior 172. La ranura 174 se corta a lo largo de por lo menos una porción de la longitud de la manija inferior 64. Como se ve en la Figura 9e, el deslizador 90 corre a lo largo de la manija inferior 64. Como se ve en la vista de sección transversal en la Figura 9f, el deslizador 90 (con el agujero 182 para el sujetador 91) se diseña preferiblemente para tener una porción de labio 184 que se configura para ajustar dentro del canal

71 de la manija inferior 64 con baja tolerancia deseable de tal manera que se desliza fácilmente, pero no gira bajo fuerza. La porción de labio 184 tiene paredes laterales 176 y pared inferior 178. Las paredes laterales 176 tienen porciones de lengüetas 180 que se diseñan para ajustar dentro de las ranuras 174.

5

Una modalidad preferida para el diseño de bloque de agarre se muestra en la Figura 10. en su posición abierta, las manijas 62, 64 del dispositivo de sujeción 64 inclina abierto por unos medios para inclinar la manija en una posición abierta, que es preferiblemente un resorte de retorno 102 que impulsa la conexión de tensionamiento 98 distalmente y abre así la manija a través de la conexión 105. En su posición completamente abierta, el dispositivo 60 tiene el bloque de agarre 88 completamente avanzado distalmente y las cuchillas de corte 80 se abren completamente. En la posición abierta, la ranura 95 de la placa ranurada 94 está en alineación con la ranura 89 que se abre en el bloque de agarre 88. La placa ranurada 94 como se muestra tiene una superficie interna superior 118 y una superficie interna inferior 120 que define la ranura 95. Quizás como se ve mejor en la Figura 11, la placa ranurada 94 se aloja dentro de una cámara 130.

En esta posición abierta mostrada en la Figura 10, el poste 16 de la pinza 10 se puede ajustar fácilmente dentro de la ranura 89 y a través de la ranura 95 en la placa ranurada 94. Los medios de agarre se construyen con unos medios para inactivar la función de agarre de los medios de agarre. En la modalidad preferida mostrada, la placa ranurada 94 se mantiene en esta posición abierta por el pasador 108, que se forma preferiblemente integral con la cabeza 78 de la manija superior 62 y se extiende hacia fuera de la superficie de la cabeza 78. El bloque de agarre 88 tiene preferiblemente una ranura 112 formada a lo largo del extremo distal de su superficie interior 92 para permitir que el pasador 108 ingrese en el

extremo distal del bloque de agarre 88. Cuando el bloque de agarre 88 se desliza distalmente hacia delante, el pasador 108 entra en contacto con el extremo inferior 114 de la placa ranurada 94 y forzar la placa ranurada a su posición abierta. Existe preferiblemente una muesca 132 en el extremo inferior 114 de la placa ranurada 94 para recibir el pasador 108. Los medios de agarre también tienen unos medios para activar la función de agarre de los medios de agarre. En la modalidad preferida mostrada hay un resorte 110, que tiene su extremo próximo alojado dentro de una cavidad 116 del bloque de agarre 88. El extremo distal del resorte 110 se aloja dentro de una cavidad 122 en el extremo inferior de la placa ranurada. Cuando el bloque de agarre 88 se mueve proximalmente lejos del pasador 108, el resorte 110 activa la función de agarre al girar la placa ranurada 94 como se explico anteriormente.

El dispositivo de sujeción 60 tiene unos medios para activar el ensamble de tensión cuando las manijas se unen. Como se muestra en la modalidad preferida, se conecta una conexión 115 a la manija superior 62 por tener su extremo superior 142 que tiene un agujero a través del cual el sujetador 106 se puede insertar con el sujetador que pasa a través del agujero 166 en el reborde 164 de la manija 62. La conexión 105 tiene así un punto de pivote alrededor de la manija superior 62. La conexión 105 también se conecta a la conexión de tensión 98 en una forma similar. El extremo inferior 140 de la conexión tiene un agujero a través del cual se pasa un sujetador 106 en donde el sujetador 106 también se pasa a través de un agujero 138 definido en los rebordes 139 de la conexión de tensión 98 (ver Figura 12). La conexión 105 también tiene así un puntote pivote alrededor de la manija inferior 64.

Cuando las manijas 62, 64 se fuerzan juntan, la conexión 105 originará que la conexión de tensión 98 se mueva o corra proximalmente dentro del canal 71 de la manija inferior 64. la conexión de tensión 98 alargará así el resorte de tensión 97 y originará que el deslizador 90 se mueva o se deslice proximalmente. El
5 bloque de agarre 88, se conecta al deslizador 90 y también se moverá proximalmente como se refleja en la Figura 11. El movimiento del bloque de agarre 88 proximalmente origina que la placa ranurada 94 desenganche el pasador 108, y el resorte 110 fuerza así el extremo inferior 114 de la placa ranurada 94 para moverse distalmente. Este movimiento origina que la ranura 95
10 gire fuera de alineación con la ranura 99 en el bloque de agarre 88, y así cuando el poste 16 de la pinza 10 está en la ranura 89, el poste 16 se mantendrá por fricción mediante las superficies internas 118, 120 de la placa ranurada 94. Para ayudar en la rotación de la placa ranurada 94 de extremo superior 124 de la placa se aloja dentro de la cavidad 126 dentro del bloque de agarre 88, cuyo nicho 126
15 permite que la placa 94 gire alrededor del labio de la cavidad 128.

El bloque de agarre 88 se puede diseñar con agujeros de ventilación para reducir el peso y para mejorar la limpieza y esterilización. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 10, se forman agujeros de ventilación 168, 170, 172 dentro
20 del bloque de agarre 88 al mecanizar parcialmente completamente a través del bloque de agarre 88.

Existen varias modalidades que se pueden utilizar para varios aspectos del dispositivo de sujeción 60 descrito aquí. El bloque de agarre se puede diseñar con
25 otros medios para agarrar el poste 16. Por ejemplo, en cambio de tener el poste 16 diseñado para ajustarse dentro del bloque de agarre 88, el bloque de agarre 88 se puede diseñar con medios de agarre sobre su superficie. Por ejemplo, se

pueden suministrar perforadores en la superficie externa del bloque de agarra 88, con los perforadores que se activan con la acción de la manija o al cerrar manualmente los perforadores en el poste 16 antes de activar las manijas.

5 También, el ensamble de tensión 100 se puede construir utilizando diferentes características mecánicas que se diseñan todas para ejercer una fuerza de halado que acciona proximalmente o fuerzas de tensionamiento al poste 16 cuando este se mantiene firmemente por el bloque de agarre 88 cuando se aplica una fuerza de cierre a las manijas.

10

Un ejemplo para el ensamble de tensión 100 se describe en la Figura 12. En esta modalidad, el deslizador 90 se conecta en su extremo próximo 96 al resorte de tensión 97 por vía de un extremo roscado 134. El extremo roscado 134 se diseña de tal manera que las roscas coincidan con el diámetro de la barra de metal para el resorte 97. De manera similar, el extremo distal 37 de la conexión de tensión 98 también tiene un extremo roscado 136 para asegurar el extremo distal del resorte 97. la conexión de tensión 98 tiene reborde 139 que definen un agujero 138 para ser asegurado a la conexión 105 que tiene un extremo inferior 140 con un agujero de tal manera que el pasador 106 se pueda utilizar para asegura la

15

20 conexión 105 a la conexión de tensión 98.

En otra modalidad del ensamble de tensión 100, descrita en la Figura 13, el deslizador 90 se conecta en su extremo próximo 96 al resorte 97 mediante un gancho 144 en el extremo distal del resorte 97 que se retiene por el sujetador 110, que se recibe a través de un agujero 151 en el deslizador 90. de manera similar, el extremo próximo de resorte 97 se asegura al extremo distal 137 de la conexión de tensión 98 mediante un gancho 144 en el extremo próximo de resorte 97 que es

25

retenido por el sujetador 152, que se recibe a través de un agujero 153 en la conexión de tensión 98. Preferiblemente, el deslizador 90 y la conexión de tensión 98 tienen canales 146, 140 definidos por paredes 148, 140, respectivamente, para reducir el peso para el dispositivo y de esa manera el estado de resorte se puede visualizar, y también para ayudar en la esterilización y ventilación. La conexión de tensión 98 también tiene preferiblemente una lengüeta 186 que se extiende a lo largo de su longitud de tal manera que esta se pueda deslizar dentro del canal 71 de la manija inferior 64 en una forma similar como se describe con respecto al deslizador 90.

10

Otra modalidad para el ensamble de tensión 100 se describe en la Figura 14. En esta modalidad, el extremo próximo del resorte de tensión 97 se asegura al extremo distal 137 de la conexión de tensión 98 como se hizo anteriormente. En esta modalidad, el resorte 97 puede ser preferiblemente un resorte de hélice que se suelda a la conexión de tensión 98 o se forma integralmente allí por mecanizado, mecanizado de descarga eléctrica, corte láser, o corte por chorro de agua. En su extremo distal el resorte 97 se conecta a un deslizador 156 que tiene un agujero 158 en su superficie superior que se utiliza para asegurar el resorte 97 al deslizador 90. Como se muestra, el deslizador 90 tiene un agujero 162 que define un agujero 160 a través de la superficie superior del deslizador 90 a través de la superficie inferior del deslizador 90. Se utiliza un sujetador 154 para asegurar el deslizador 90 al deslizador 156. En esta modalidad, el deslizador 90 se forma integral al bloque de agarre 88, tal como por vía de una operación de maquinado o moldeo.

25

El ensamble de tensión también puede ser de un material elástico. Por ejemplo un material de banda elástica se puede utilizar en cambio de un resorte.

El dispositivo de sujeción 60 se utiliza para asegurar la pinza craneana 10 al cráneo 38 y, por ejemplo, el colgajo óseo 36 (ver Figura 4-5). Por ejemplo, como se mostró en la Figura 4, la pinza 10 se inserta entre el cráneo 38 y el colgajo óseo 36 y el miembro superior 14 se desliza hacia abajo del poste 16 adyacente a la superficie externa 46 del cráneo 38. Como se muestra en la Figura 15, el dispositivo de sujeción 60 se ajusta luego sobre el poste 16 al guiar el poste 16 dentro de la ranura 89 en el bloque de agarre 88 como se ve en la Figura 16. Como se ve en la Figura 16, cuando el dispositivo de sujeción 60 está en su posición abierta con las manijas 62, 64 abiertas, el poste 16 descansa dentro de la ranura 89 del bloque de agarre 88. Las cabezas 78 de la manija 62, 64 se separan para permitir que el poste ingrese entre los bordes opuesto 79 de las cuchillas 80.

Como se ve en la Figura 17, en la posición abierta, el poste 16 puede deslizarse libremente en y fuera de la ranura 89 en el bloque de agarre 88. El pasador 108 sirve para alojar la placa ranurada 94 de regreso contra el resorte 110 de tal manera que la ranura 95 en la placa ranurada 94 está en alineación con la ranura 89 para permitir que el poste 16 se deslice en y fuera del dispositivo de sujeción 60.

Como se ve en las Figura 7 y 18, cuando las manijas 62, 64 se unen, el resorte de tensión 97 se alarga originando que el deslizador 90 se halle proximalmente a lo largo de la manija inferior 64, originando por lo tanto que el bloque de agarre 88 también se deslice aproximadamente. Este movimiento origina que el resorte 110 en el bloque de agarre empuje el extremo inferior 114 de la placa ranurada 94 hacia delante ya que no se mantiene más en el lugar por el pasador 108. Esto origina que la placa ranurada 94 gire o pivote dentro de la cavidad 130 alrededor del labio de la cavidad 128. Y engrane y asegura el poste

16. Cuando se aplica más presión se aplique a las manijas, el resorte de tensión origina que el deslizador 90 y el bloque de agarre 88 se muevan (se deslicen) proximalmente aunque retenga aún el poste 16 dentro de la placa ranurada 94.

5 Esta acción también origina que el miembro inferior 12 sea halado cómodamente contra la superficie inferior 40, 42 del colgajo óseo 36 y el cráneo 38. Y por lo tanto origina que la superficie externa del cráneo y el colgajo óseo 44, 46 se ajuste cómodamente contra el miembro superior 14 con las cuchillas 80 que forzan contra el miembro superior 14. Se prefiere que tengan un extremo distal del
10 dispositivo de sujeción 60 relativamente cercano al miembro superior 14 al inicio del proceso de tal manera que la fuerza ejercida sobre la manija se traslade en energía de tensión al poste 16 para asegurar un soporte hermético en el cráneo y el colgajo óseo 36, 38 en cambio de tener esa energía utilizada para halar el poste 16 proximalmente para alcanzar el ajuste hermético. En la modalidad preferida, se
15 desea que el borde de corte 79 de las cuchillas 80 sea no mayor de 20 mm, más preferiblemente no mayor de 15 mm, aún más preferiblemente no mayor de 10 mm, y más preferiblemente no más de 5 mm de la superficie externa 44, 46 del cráneo y el colgajo óseo cuando el dispositivo de sujeción 60 se posiciona primero.

20

 Cuando se aplica suficiente fuerza a las manijas 62, 64 el borde de corte 79 de las cuchillas de corte 80 corta el poste 16 como se describe en la Figura 19. preferiblemente, los bordes de corte 79 se diseñan para deformar primero la forma tubular del poste 16, y después de eso el corte del poste 16; de esta forma, el
25 poste deformado 16 en la sección de corte tiene una geometría diferente que la abertura 32 en el miembro superior 14 y así la pinza 10 se retiene en posición. La sección cortada del poste 16 se puede remover luego del dispositivo de sujeción

60 al liberar las manijas 62, 64 y permitir que el pasador 108 force el extremo inferior 114 de la placa ranurada 94 de nuevo contra el resorte 110, cuya acción alineara la ranura 95 de la placa ranurada 94 con la ranura 89 del bloque de agarre 88 y libera el poste 16.

5

Así, la actuación de la manija origina una fuerza de halado de acción proximal para ser ejercida sobre el poste 16. Esta fuerza actúa para halar el miembro inferior 12 proximalmente y para plantar firmemente los miembros 12, 14 de la pinza craneana 10 por vía de tensión a lo largo del eje del poste 16. El dispositivo de sujeción 60 es sustancialmente perpendicular al cráneo durante el proceso, cuya ubicación no ejerce sustancialmente ninguna fuerza al poste 16 en una dirección perpendicular al eje longitudinal del poste 16. una característica benéfica de la presente invención es que la sujeción o el agarre del poste 16 y el posterior corte del poste 16 se hace en un movimiento uniforme- esto es, un

10 medico puede conducir el proceso al deslizar simplemente las manijas juntas en un movimiento uniforme sin tener que accionar primero las manijas para lograr un agarre apropiado en el poste 16 y después en un segundo movimiento separado aplicar una fuerza para cortar el poste 16 como se hace con los dispositivos de la técnica anterior.

20

El dispositivo de sujeción 60 se hace preferiblemente de materiales que puedan experimentar procesos de esterilización repetidos. Por ejemplo, el dispositivo de sujeción 60 se puede hacer de acero inoxidable, titanio, una aleación de titanio, compuesto, polímero, o una combinación de estos.

25

La invención descrita y reivindicada aquí no se interpreta que está limitada a las modalidades descritas anteriormente para ilustrar las modalidades

preferidas. Las modalidades equivalentes también están destinadas a estar dentro del alcance de la presente invención. Varias modificaciones a la invención en adición a aquellas mostradas que se describen aquí llegaran a ser evidentes para aquellas persona expertas en la técnica después de la lectura de la descripción

5 suministrada.

REIVINDICACIONES:

Lo que se reivindica es:

- 5 1. Un dispositivo de sujeción para asegurar un dispositivo de fijación que
 tiene una sección alargada, que comprende :
- (a) Una primera manija y una segunda manija en donde la primer manija se
 une de manera giratoria a la segunda manija, la primer manija tiene un
10 extremo distal y la segunda manija tiene un extremo distal;
- (b) Medios de agarre, conectados de manera movable con la segunda manija,
 para agarrar la sección alargada del dispositivo de fijación en una forma
 segura:
- 15 (c) Medios de tensionamiento para ejercer una fuerza de acción proximal en
 los medios de agarre, en donde los medios de tensionamiento pueden
 originar que los medios de agarre se muevan proximalmente a lo largo de la
 segunda manija; y
- 20 (d) Medios de corte, fijados en el extremo distal de cada uno de las primeras y
 segundas manijas, para corta la sección alargada del dispositivo de fijación.
2. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 1 en donde los medios de
25 agarre se conectan deslizablemente a la segunda manija.

3. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 1 en donde los medios de agarre tienen una ranura alargada dimensionada para aceptar la sección alargada del dispositivo de fijación.
- 5 4. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente medios para inactivar la capacidad de agarre de los medios de agarre cuando la primera y segunda manija están en una posición abierta.
- 10 5. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente medios para activar la capacidad de agarre de los medios de agarre en donde la primera y segunda manijas se fuerzan.
- 15 6. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente medios para inclinar la primera y segunda manijas hacia una posición abierta.
7. El dispositivo de sujeción para asegurar un dispositivo de fijación que tiene una sección alargada, que comprende:
20 (a) una primer manija y una segunda manija en donde la primer manija se une de manera giratoria a la segunda manija, la primer manija tiene un extremo distal y la segunda manija tiene un extremo distal;
25 (b) un miembro de agarre que tiene una superficie externa y una porción próxima, el miembro de agarre se conecta de manera móvil

con la segunda manija, en donde el miembro de agarre se configura y dimensiona para agarrar sobre la sección alargada;

(c) un elemento de tensionamiento que tiene un extremo distal y un extremo próximo, el extremo distal del elemento de tensionamiento se conecta a la porción próxima del miembro de agarre; y

(e) cuchillas de corte, fijadas en el extremo distal de cada una de las primeras y segundas manijas,

En donde girar la primera y segunda manijas origina que el miembro de agarre sujete la sección alargada de dispositivo de fijación y se mueva proximalmente y haga que las cuchillas de corte corten la sección alargada del dispositivo de fijación.

8. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 7 en donde el miembro de agarre se conecta deslizablemente a la segunda manija, y el giro de las manijas origina que el miembro de agarre se deslice proximalmente a lo largo de la segunda manija.

9. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 8 en donde el miembro de agarre tiene una placa ranurada ubicada dentro del miembro de agarre en donde la ranura de la placa se alinea con el canal interno del miembro de agarre cuando las primeras y segundas manijas están en una posición abierta.

10. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 9 en donde las placas ranuradas giran dentro del miembro de agarre.

11. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 10 que comprende adicionalmente un pasador ubicado en la segunda manija para bloquear el movimiento rotacional de la placa ranurada.
- 5
12. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 10 que comprende adicionalmente un resorte ubicado dentro del miembro de agarre para girar la placa ranurada.
- 10
13. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 10 en donde el miembro de agarre tiene un canal dimensionado para recibir la sección alargada del dispositivo de fijación.
14. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 13 en donde el canal
- 15 interno es una ranura alargada.
15. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 8 en donde el elemento de tensionamiento son resortes.
- 20
16. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 8 en donde la segunda manija incluye un canal definido por una primer pared lateral, una pared lateral opuesta, y una pared inferior.
- 25
17. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 16 en donde el canal incluye una ranura que se extiende a lo largo de por lo menos una porción de las paredes laterales de la segunda manija.

18. El dispositivo de sujeción de la reivindicación 16 en donde el miembro de agarre incluye una porción de lengüeta dimensionada para ajustar dentro de la ranura del canal en la segunda manija.

5 19. Un método para asegurar una primer porción ósea a una segunda porción ósea por vía de un dispositivo de fijación con un dispositivo de sujeción en un único movimiento en donde ambas porciones óseas tiene una superficie superior y una superficie inferior, que comprenden las etapas de:

10 (a) Insertar el dispositivo de fijación que tiene una sección alargada y un miembro inferior conectado a la sección alargada y un miembro superior enganchado de manera deslizable a la sección alargada entre la primera porción ósea y la segunda porción ósea, en donde el miembro inferior se posiciona por debajo de la superficie inferior de las porciones óseas y el miembro superior se posiciona por encima de la superficie superior de las porciones ósea y tiene un superficie superior;

15 (b) Posicionar el dispositivo de sujeción en la sección alargada del dispositivo de fijación, en donde el dispositivo de sujeción comprende.

20 (1) una primera manija y una segunda manija en donde la primer manija se une de manera giratoria a la segunda manija, la primer manija tiene un extremo distal y la segunda manija tiene un extremo distal.

25

- (2) medios de agarre que se conectan de manera movable con la segunda manija, para agarra la sección alargada del dispositivo de fijación en una forma segura;
- 5 (3) medios de tensionamiento para ejercer una fuerza de halado que acciona proximalmente sobre los medios de agarre;
- (4) medios de corte, fijados en el extremo distal de cada uno de las primeras y segundas manijas, para corta la sección
- 10 alargada del dispositivo de fijación; y
- (c) Cerrar las manijas en el dispositivo de sujeción para originar un movimiento uniforme en los medios de agarre para agarra la sección alargada del dispositivo de fijación y halar la sección
- 15 alargada proximalmente y crear una fuerza de tensión a lo largo de las sección alargada en la dirección proximal, y cortar la sección alargada en un punto adyacente a la superficie superior del miembro superior del dispositivo de fijación.
- 20 20. El método de la reivindicación 19 en donde luego de cerrar las manijas en el dispositivo de sujeción ocurren las siguientes acciones secuencialmente: (1) los medios de agarre agarra la sección alargada del dispositivo de fijación; (2) la sección alargada se hala proximalmente, y (3) la sección alargada se corta.

21. El método de la reivindicación 20 en donde el dispositivo de sujeción se mantiene sustancialmente perpendicular a las porciones óseas durante el método.
- 5 22. El método de la reivindicación 21 en donde el miembro de agarre se desliza proximalmente a lo largo de la segunda manija.

DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PARA ASEGURAR DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN
A PORCIONES ÓSEAS

5 RESUMEN

La presente invención describe un dispositivo de sujeción que se utiliza para asegurar un dispositivo de fijación a dos porciones óseas para promover la curación entre las dos porciones óseas. Las porciones óseas incluyen
10 comúnmente una porción ósea del cráneo y un colgajo óseo del cráneo o implante, y el dispositivo de fijación es comúnmente una pinza craneana. El dispositivo de sujeción proporciona el aseguramiento del dispositivo de fijación en un movimiento único, uniforme, en oposición a los productos actualmente disponibles. El dispositivo de sujeción tiene dos manijas conectadas de manera
15 giratoria, y un medio de agarre asociado de manera movable con una manija. Cuando se activan las manijas, los medios de agarre viajan proximalmente a lo largo de una manija y agarra una sección alargada del dispositivo de fijación y ejerce una fuerza de tensionamiento a lo largo del eje de la sección alargada antes que los medios de corte corten el eje alargado para asegurar el dispositivo de
20 fijación en el lugar.

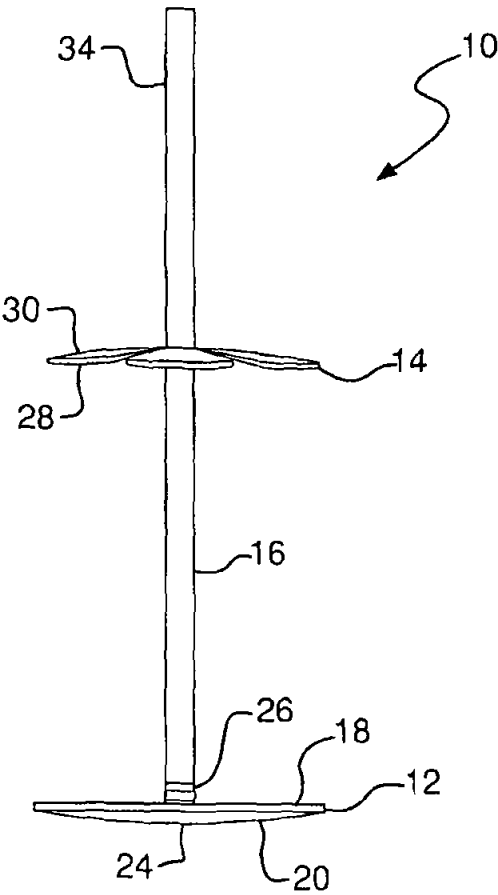


FIG. 1

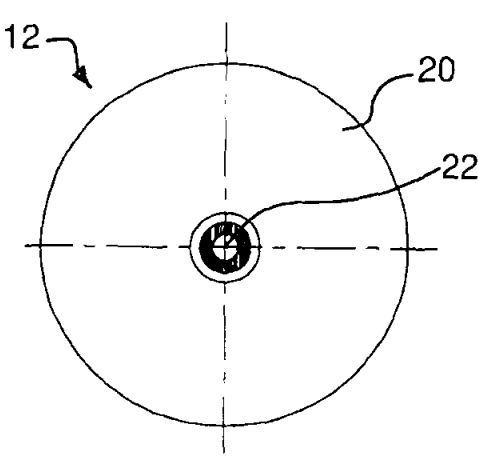


FIG. 2

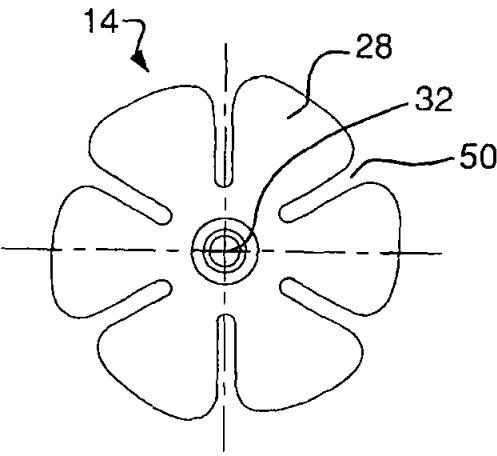


FIG. 3

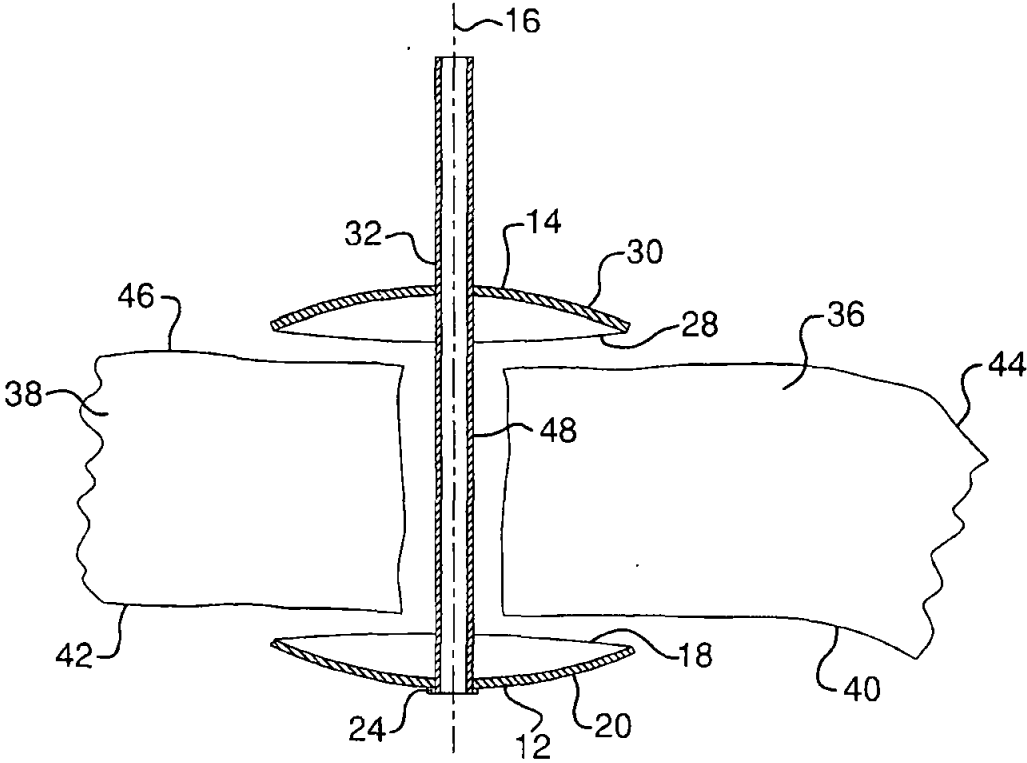


FIG. 4

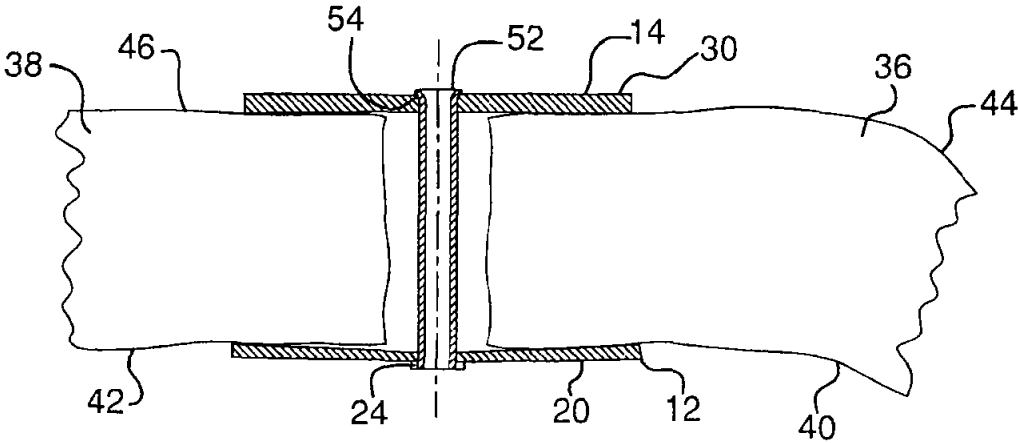


FIG. 5

PS1

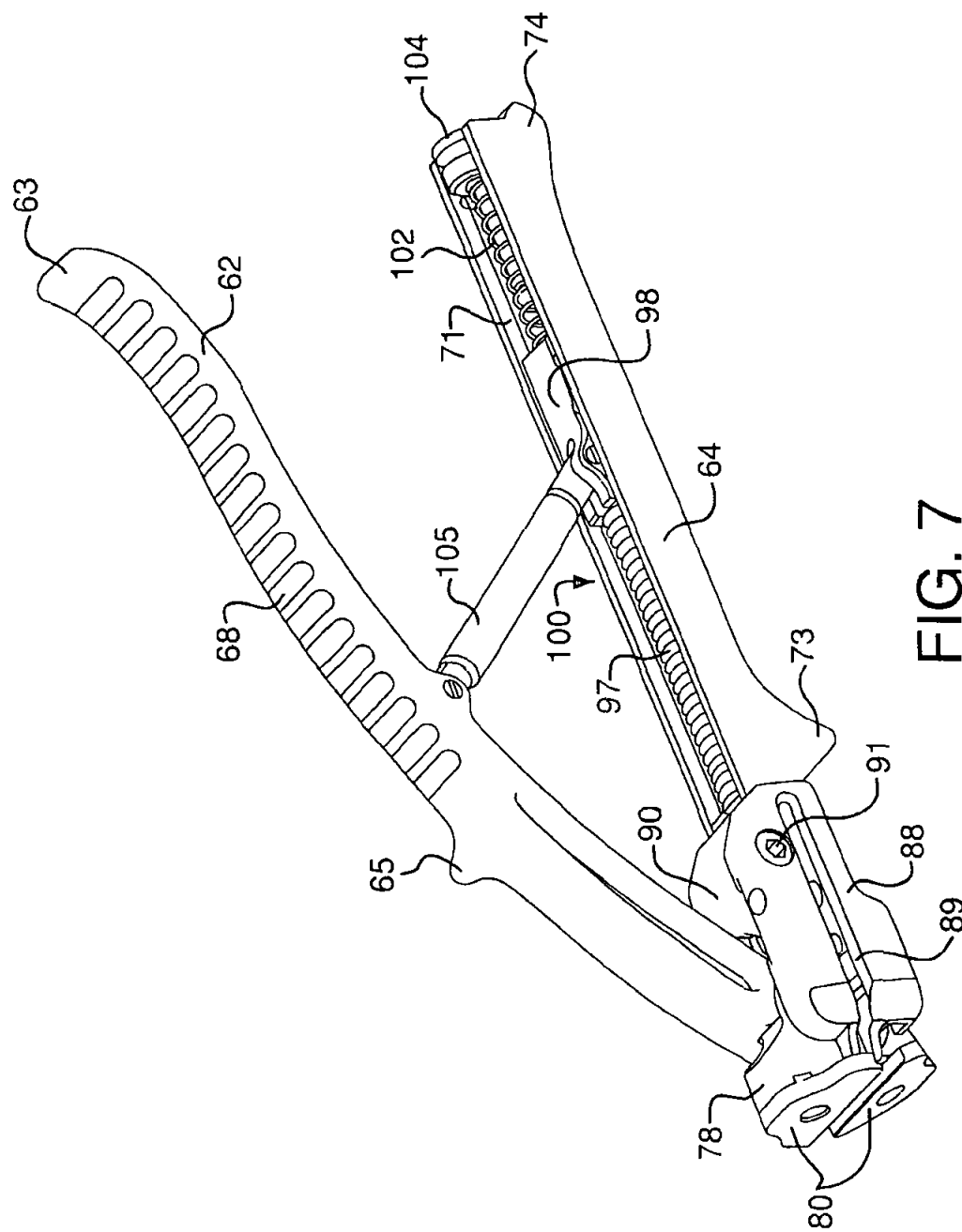


FIG. 7

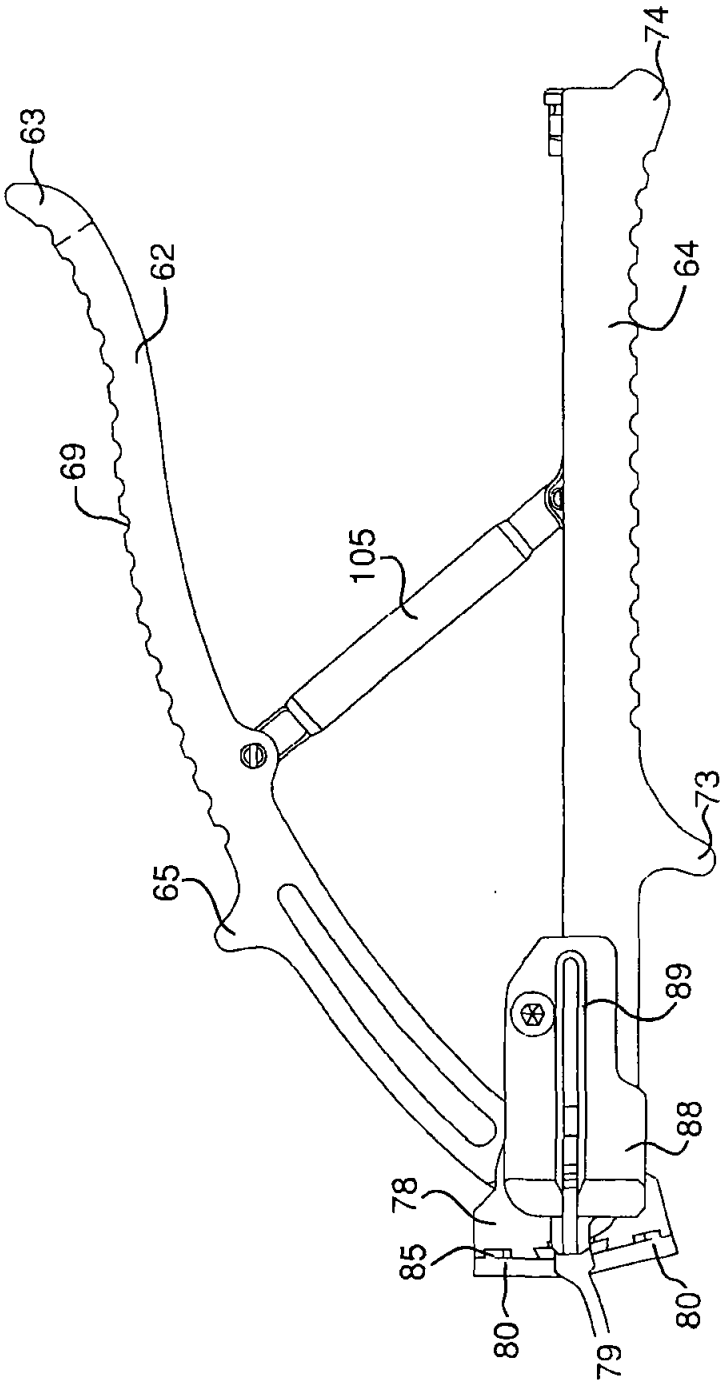


FIG. 8

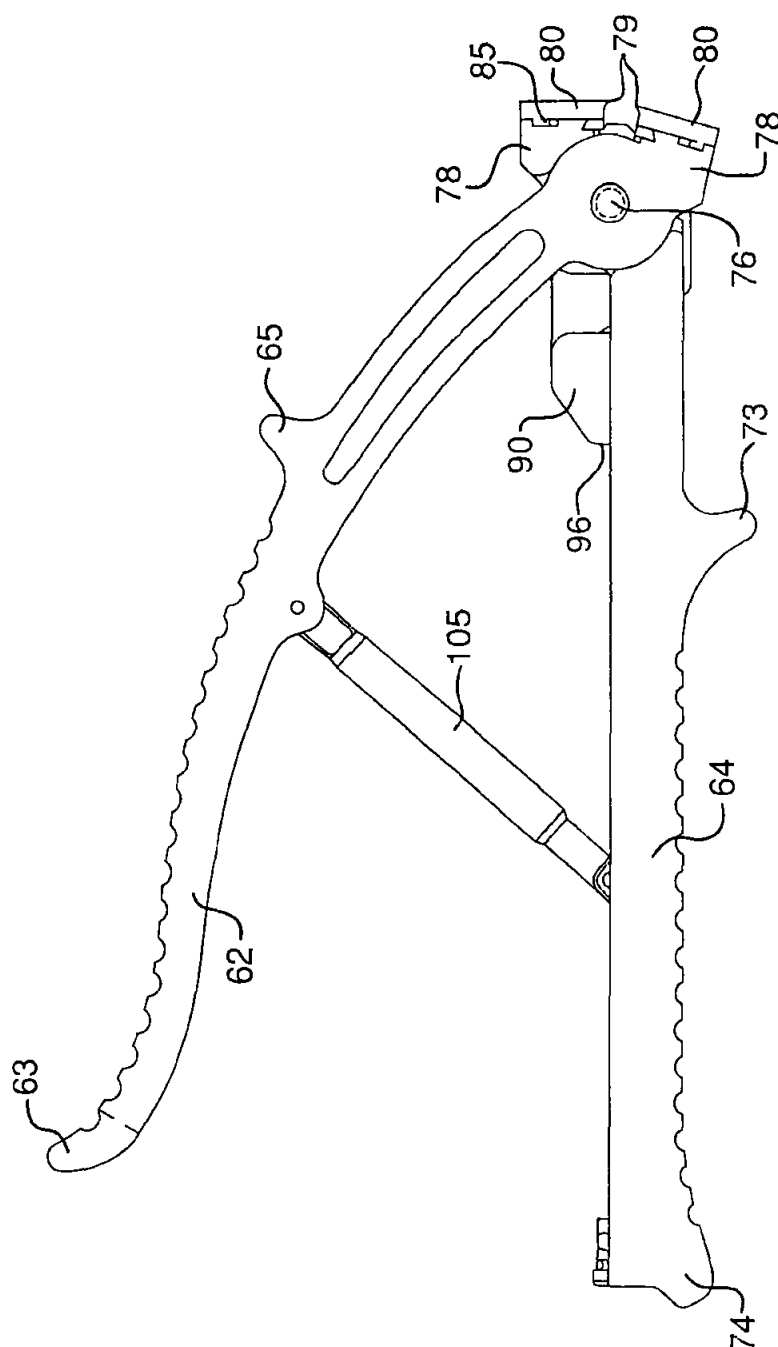


FIG. 9a

LS4

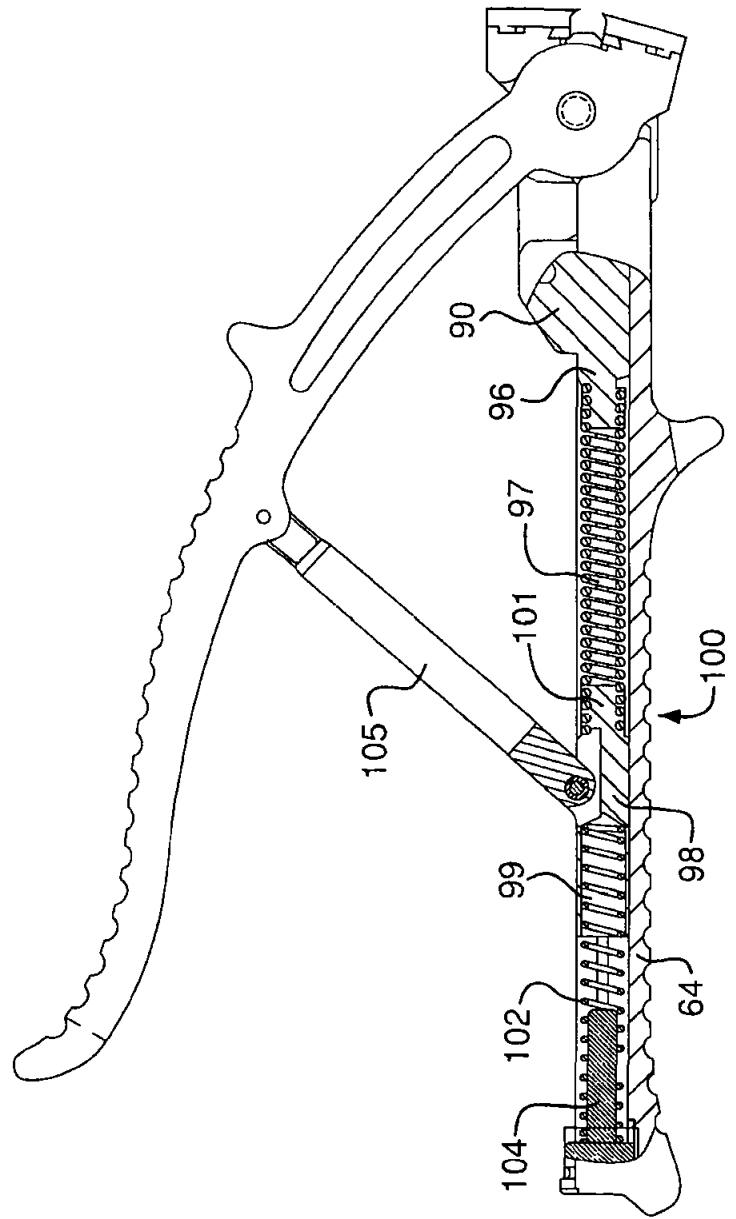


FIG. 9b

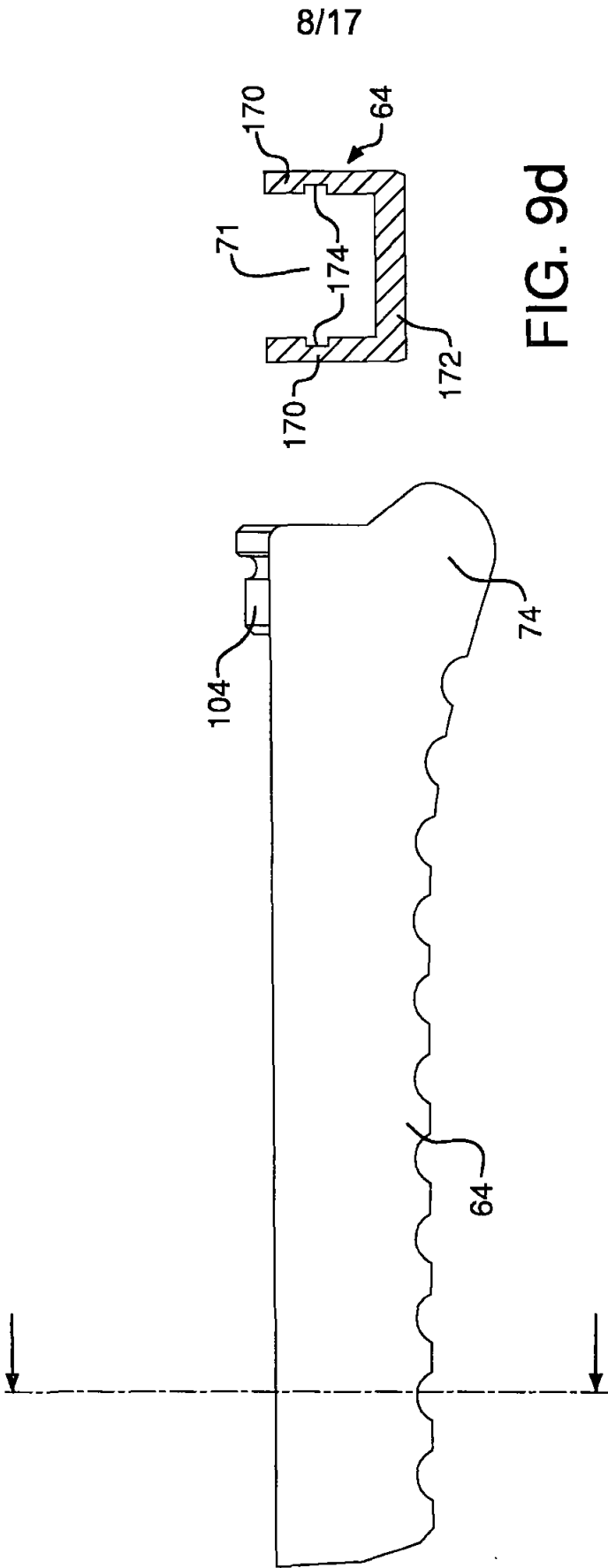


FIG. 9d

FIG. 9c

9/17

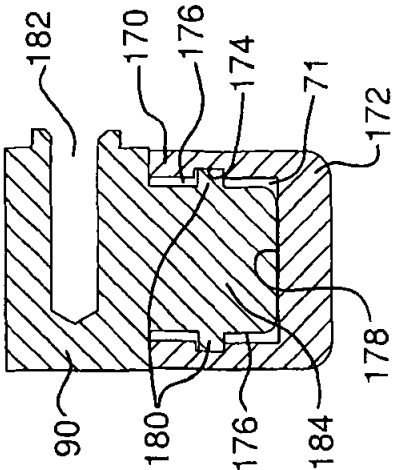


FIG. 9f

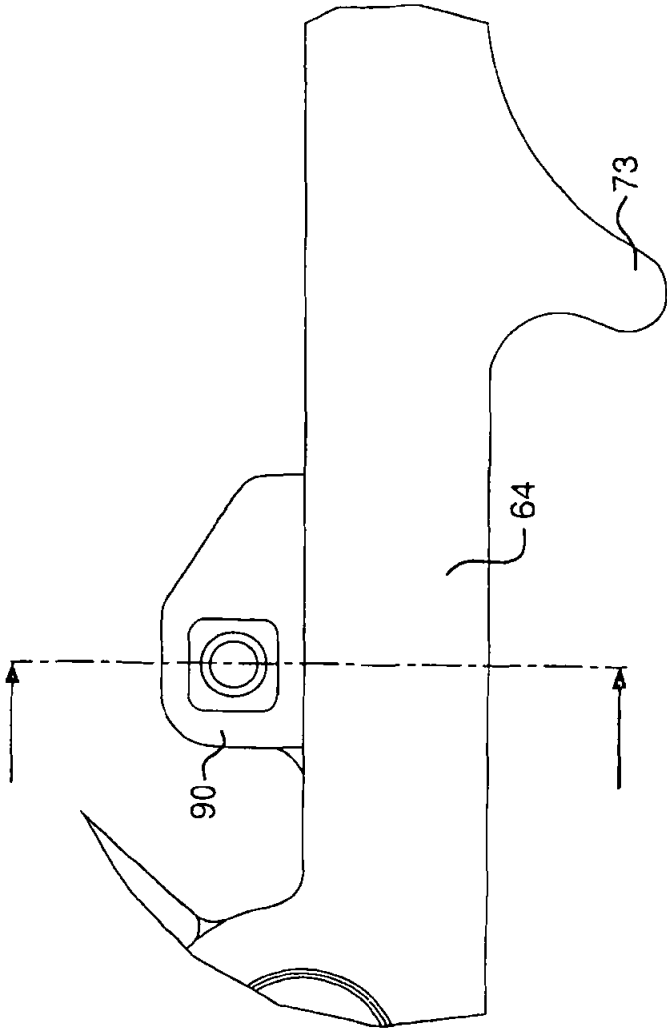


FIG. 9e

157

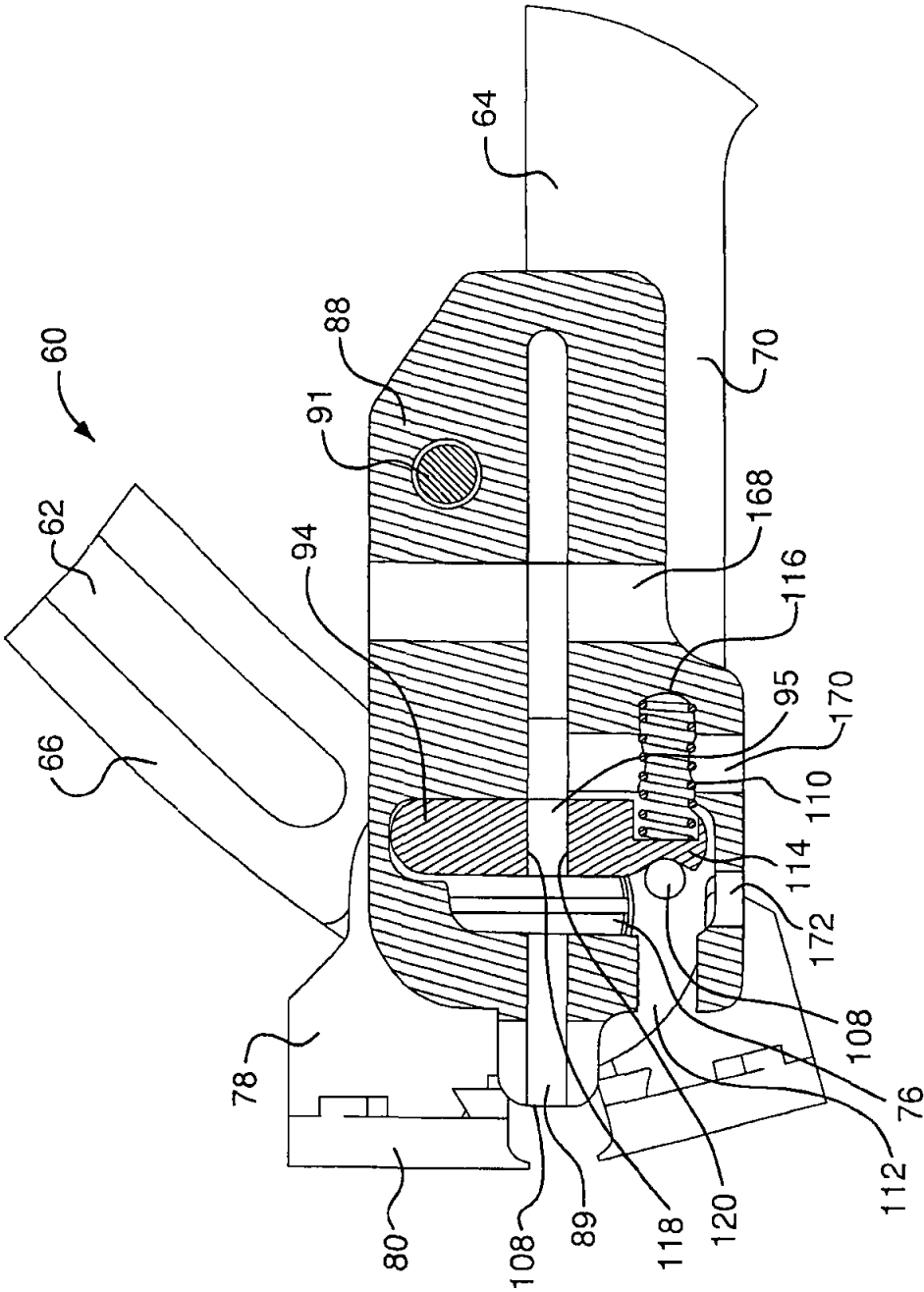


FIG. 10

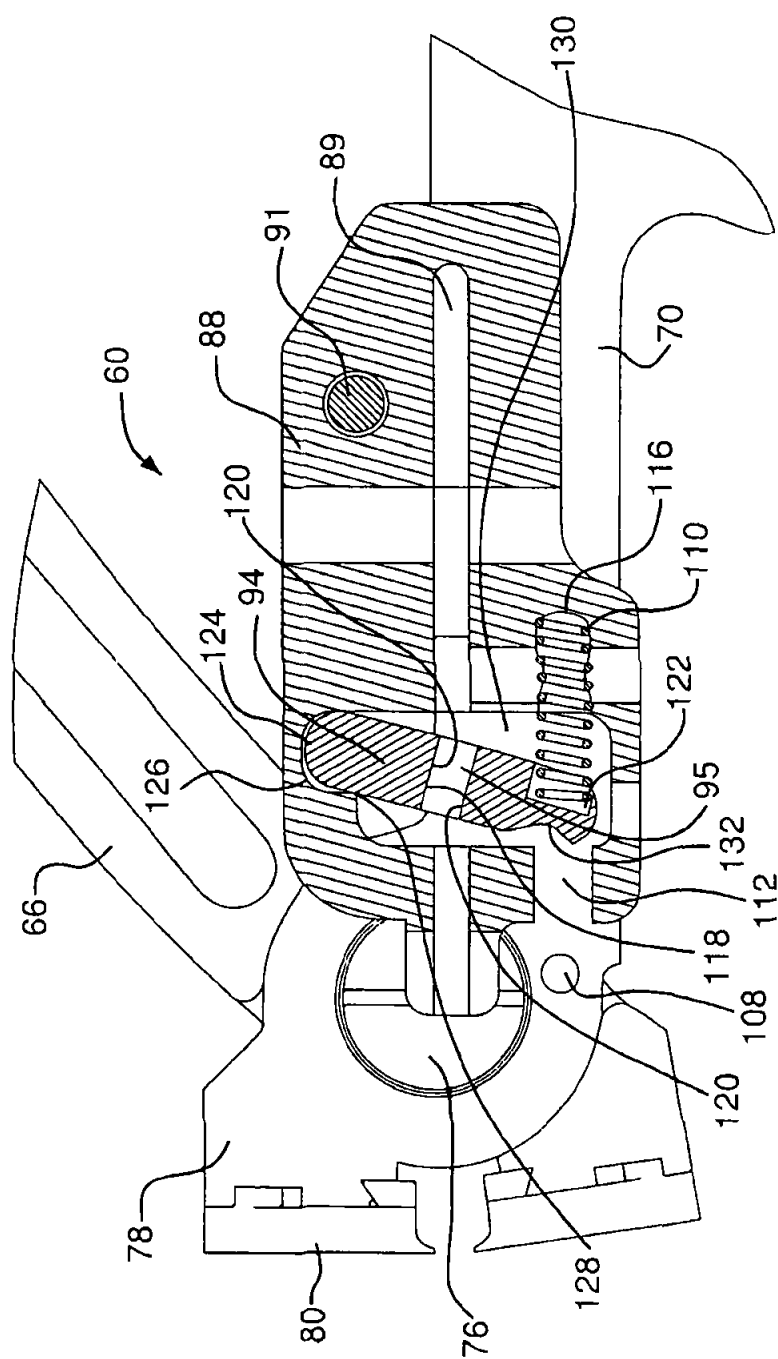


FIG. 11

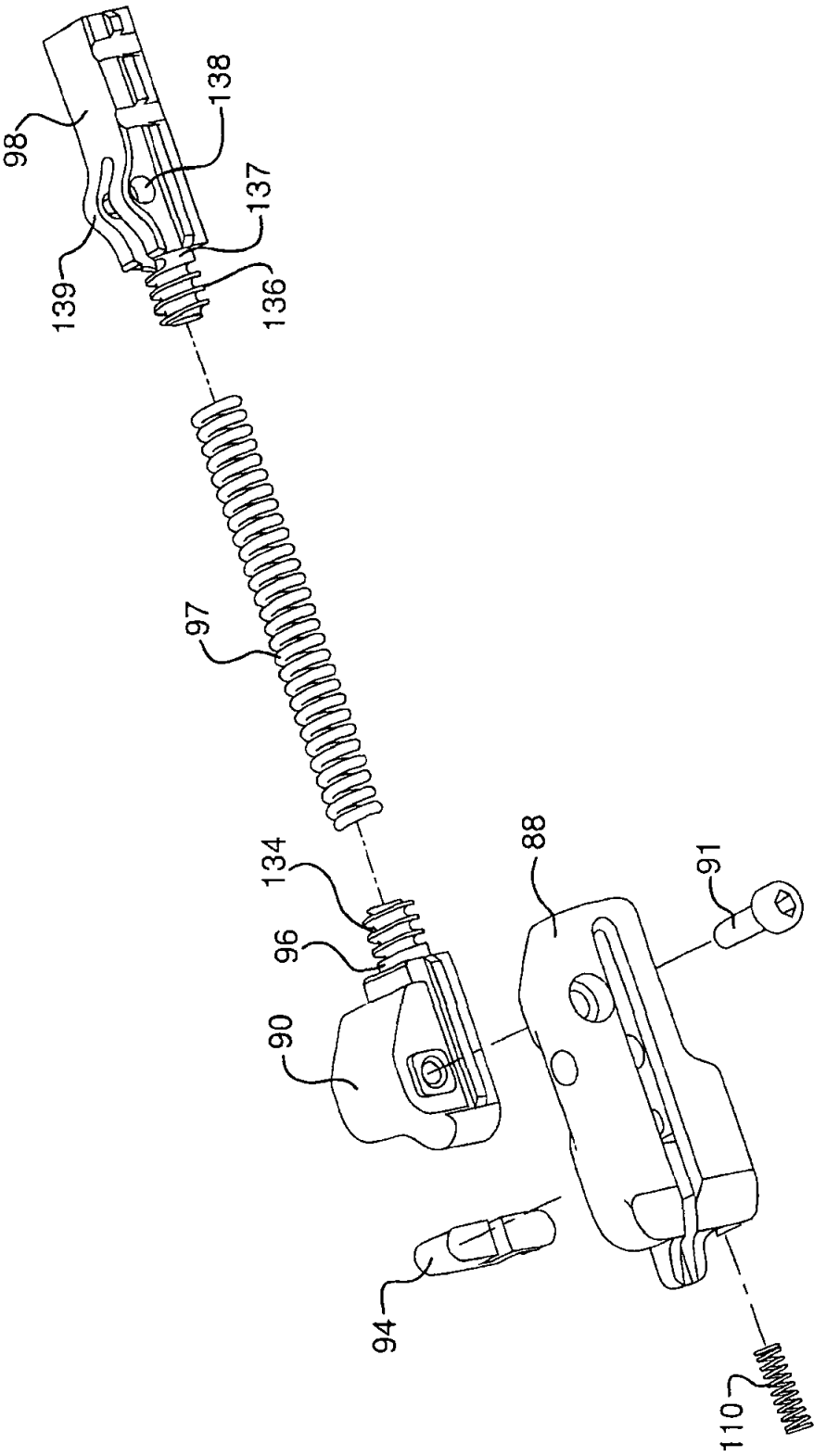


FIG. 12

260

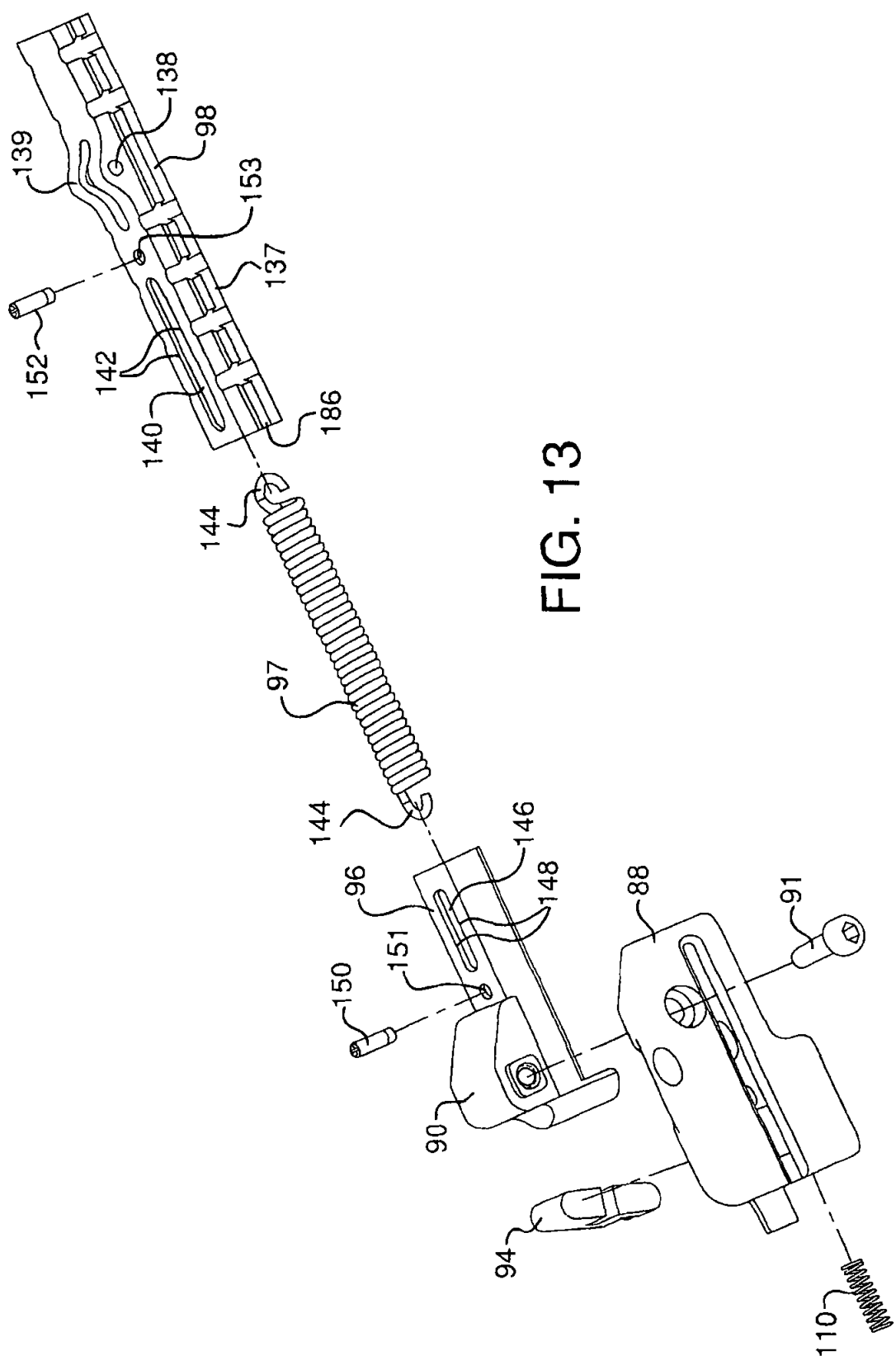


FIG. 13

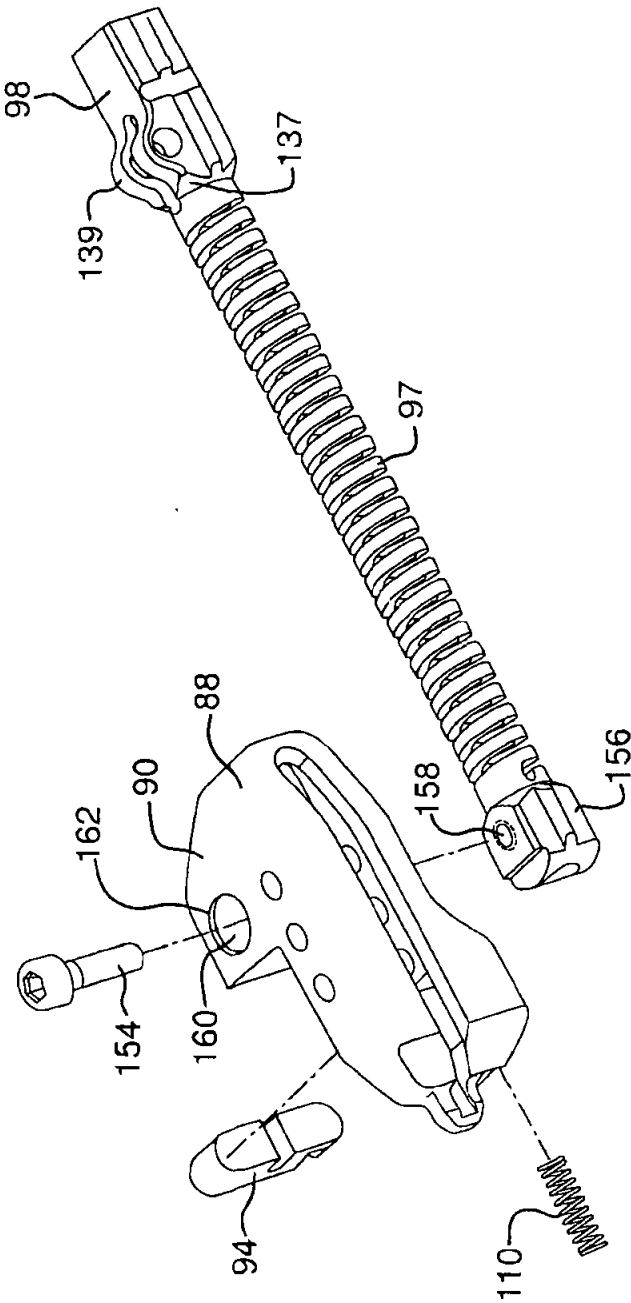
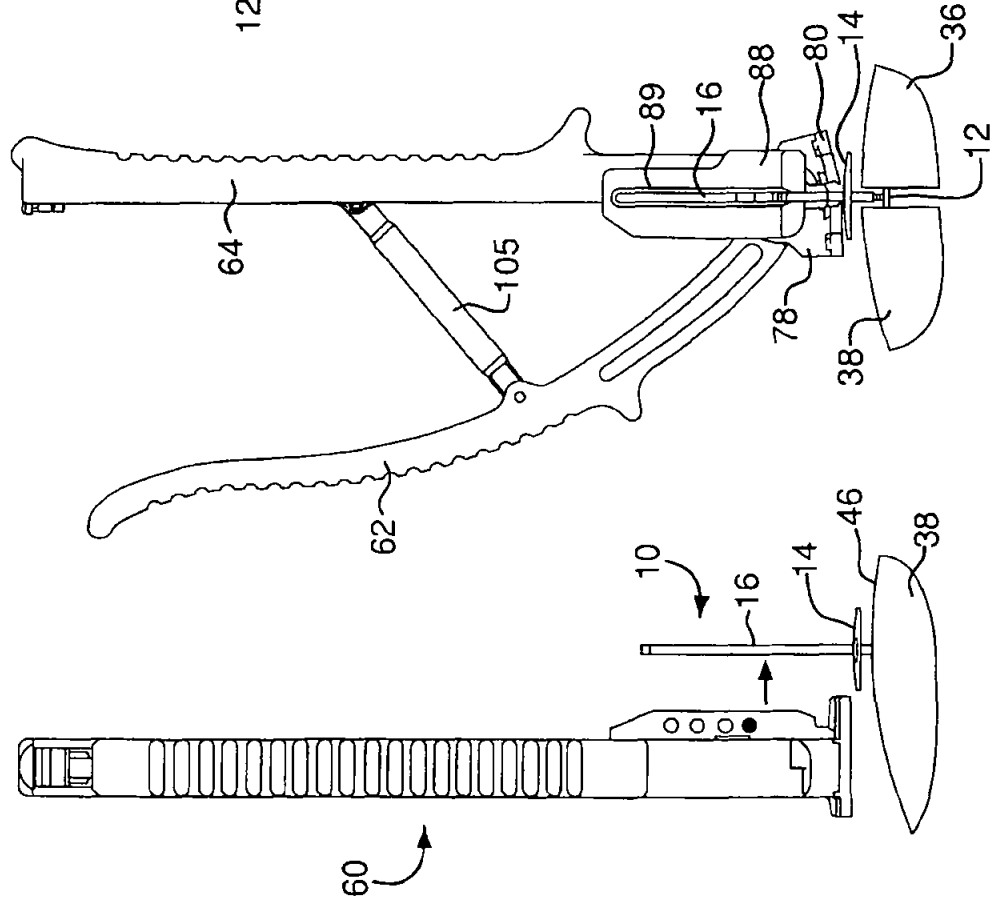
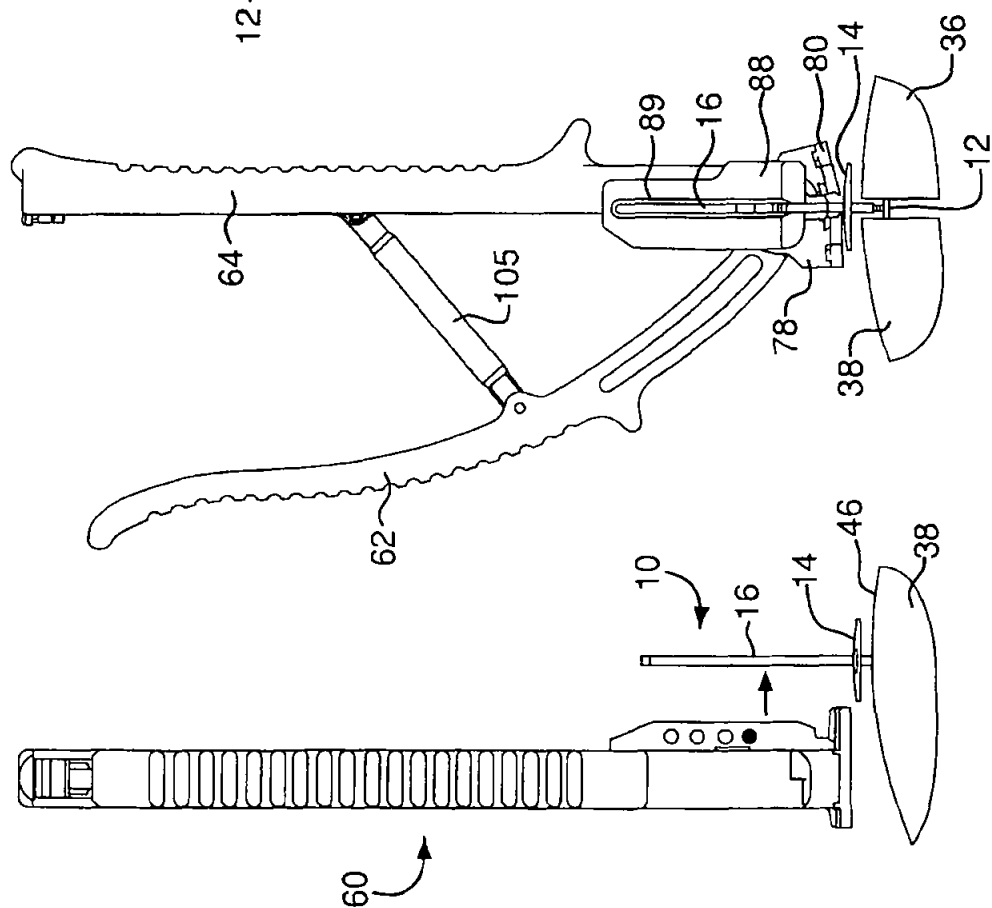
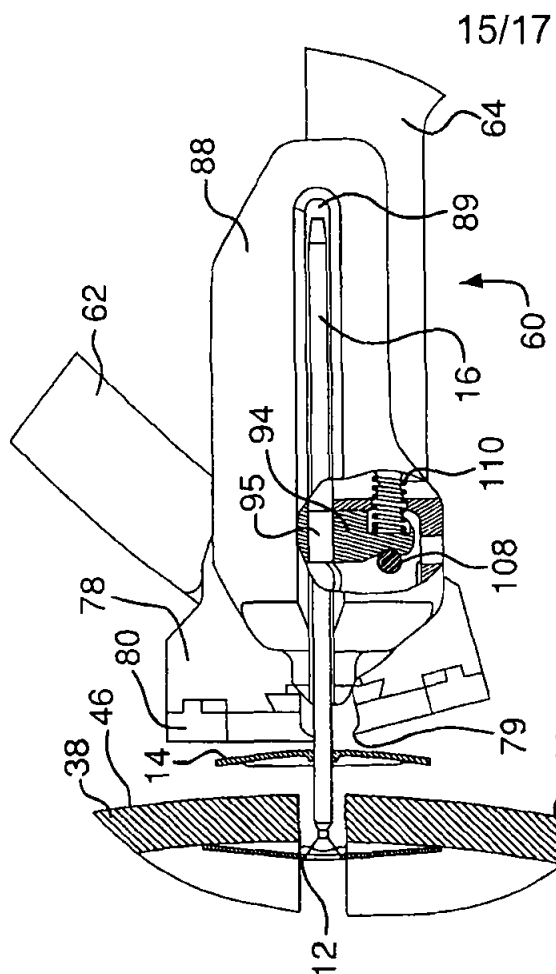


FIG.14



L62

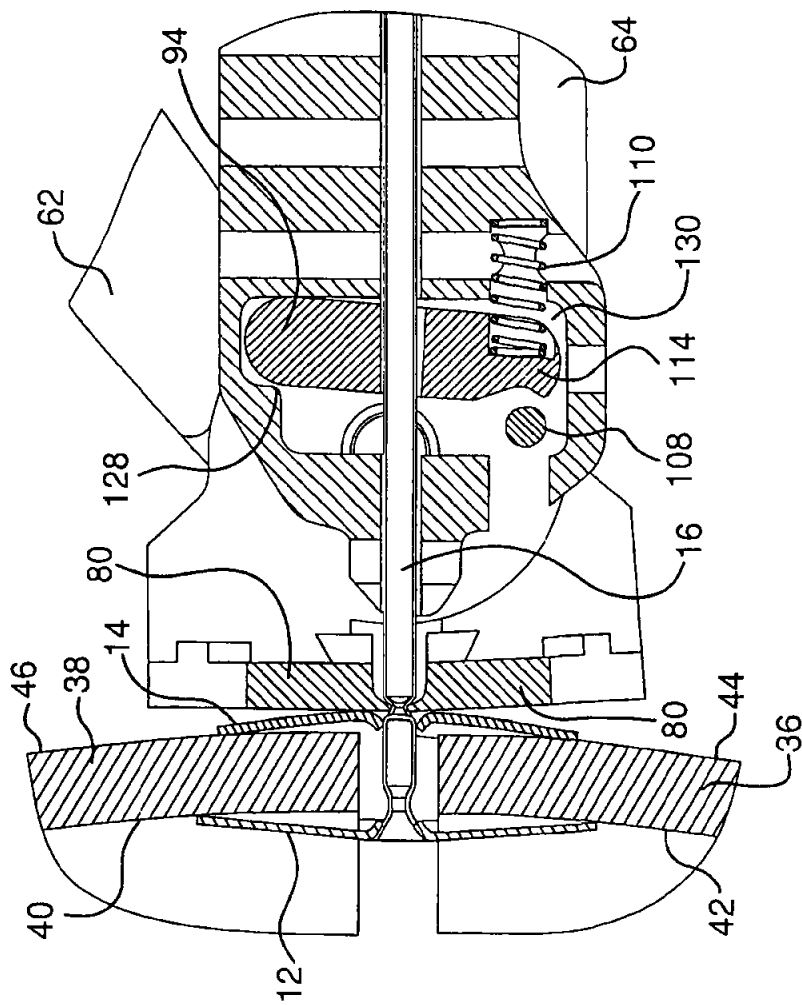


FIG. 18

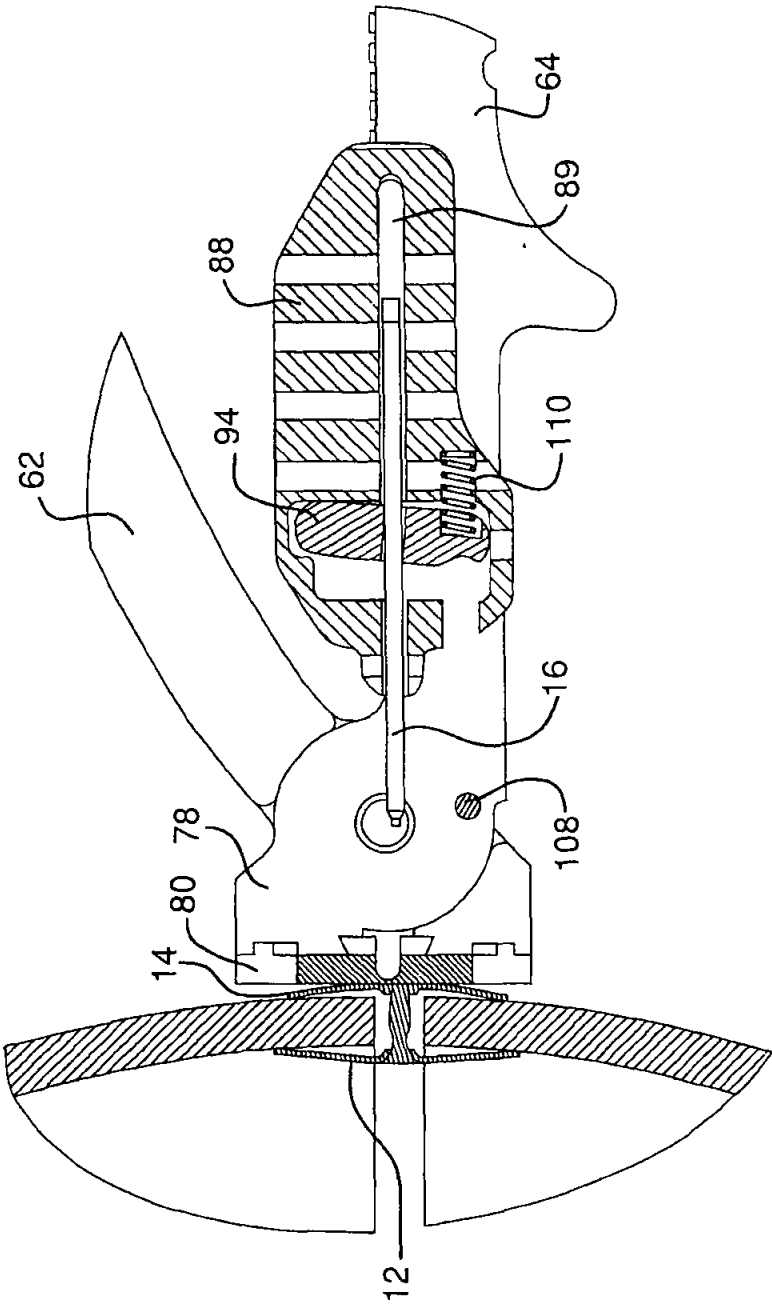


FIG. 19

165.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2008/059243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B17/88 B65B13/02

ADD. A61B17/68

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B B65B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 32 798 C1 (AESCULAP AG & CO KG [DE]) 4 November 1999 (1999-11-04) abstract; figures 3-5	1-4,6-9, 15-18
A	FR 2 695 171 A (GHAWI ROGER [FR] GHAWI ROGER [FR]; GHAWI ROGER) 4 March 1994 (1994-03-04) abstract; claims 1,2,5; figures 1,3,6,8	1,7
A	EP 0 581 020 A (UNITED CARR GMBH TRW [DE]) 2 February 1994 (1994-02-02) abstract; figure 1 column 5, lines 30-41	1,7
A	US 2005/240191 A1 (ALBERTSON THOMAS [US] ET AL) 27 October 2005 (2005-10-27) abstract; figure 6 paragraph [0057]	1,7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 July 2008

Date of mailing of the international search report

15/07/2008

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Macaire, Stéphane

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2008/059243

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 19-22
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers allsearchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search reportcovers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

- Remark on Protest
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

167

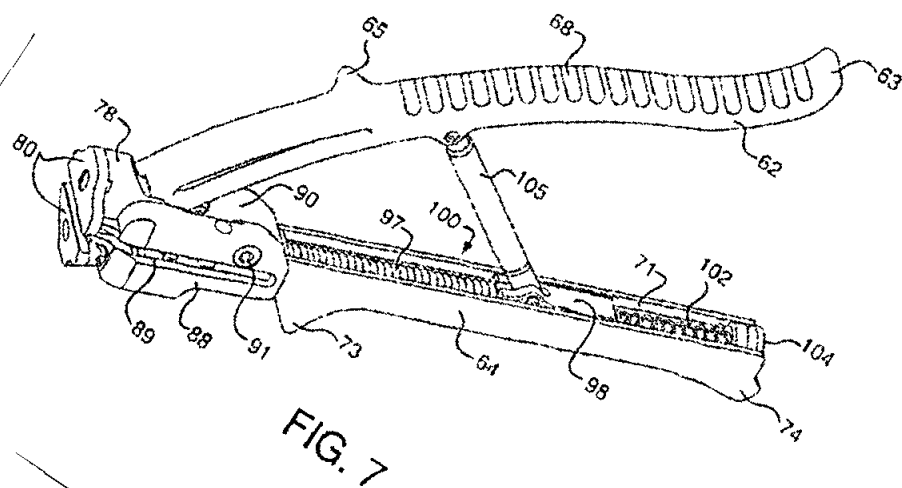
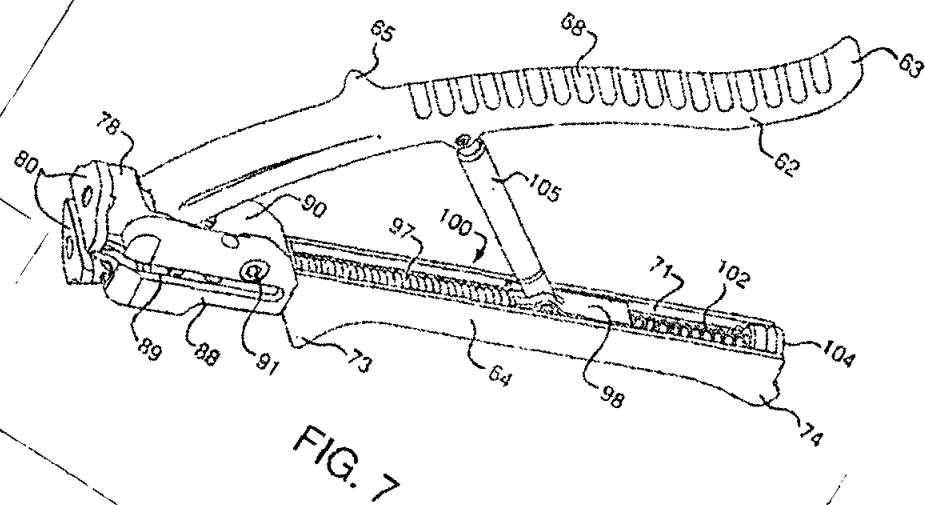
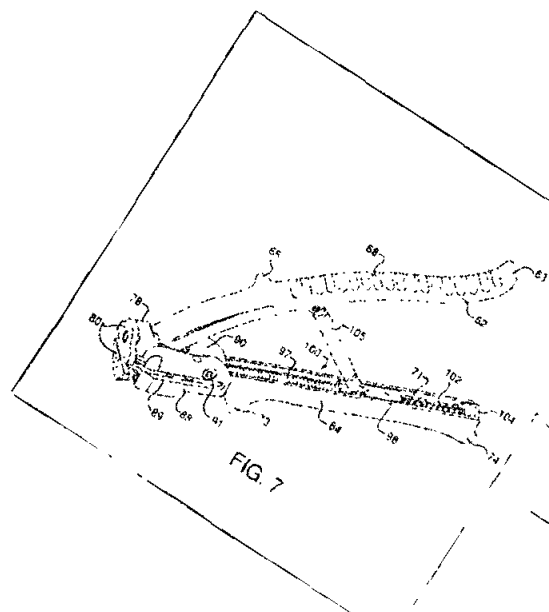
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2008/059243

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19832798	C1	04-11-1999	NONE	
FR 2695171	A	04-03-1994	US 5388619 A	14-02-1995
EP 0581020	A	02-02-1994	DE 4224826 A1	03-02-1994
			ES 2092189 T3	16-11-1996
			JP 6239312 A	30-08-1994
			US 5392822 A	28-02-1995
US 2005240191	A1	27-10-2005	AU 2005237491 A1	10-11-2005
			BR PI0510055 A	16-10-2007
			CA 2564799 A1	10-11-2005
			CN 101005809 A	25-07-2007
			EP 1740110 A2	10-01-2007
			JP 2007533414 T	22-11-2007
			US 2005240198 A1	27-10-2005
			WO 2005104967 A2	10-11-2005



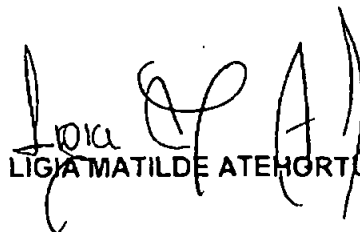
Certificado no:

ARTÍCULO TERCERO. Notificar personalmente a los (as) doctores (as) DIEGO ANDRÉS ALVARADO RIATIVA, apoderado (a) de MORE PRODUCTS S.A., solicitante, y ANDRÉS A. GUZMAN CABALLERO, apoderado (a) de SEDD IBRAHIM MANSOUR, opositora, el contenido de la presente resolución, entregándoles copia de la misma y advirtiéndoles que contra ella proceden los recursos de reposición, ante esta Oficina y, en subsidio, de apelación, ante el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, los cuales deberán ser interpuestos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Asignar número de certificado al derecho concedido, previa la anotación en el Registro de la Propiedad Industrial.

Notifíquese y Cúmplase
Dado en Bogotá D.C., a los **24 MAR. 2010**

La Directora de Signos Distintivos (c),


LIGIA MATILDE ATEHORTÚA JIMÉNEZ

Proyectado por: JJQA

240

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 29,765
FECHA : ABRIL 29 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-107611-00000-0000

Fecha 2009-10-01 11:23:54 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 172

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062154381	105577964	20/04/2009	48,405,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		93 TASA ANUAL MANTENIMIENTO MODELO D	167,000.00
		TOTAL :	167,000.00

SUN: CIENTO SESENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo: 15153-841-056-5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 66,503
FECHA : SEPTIEMBRE 7 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-107611- -00000-0000

Fecha: 2009-10-01 11:23:54 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 172

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	17854583	07/09/2009	52,455,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES
			12,000.00
TOTAL :			\$ 12,000.00

SON: DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010:15953-841-056-5

172

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 68,548

FECHA : SEPTIEMBRE 14 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-107611-00000-0000

Fecha: 2009-10-01 11.23.54

Dep 2020 NUECREACIONE

Tra 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act 411 PRESENTACION

Folios: 172

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062/54387	17854546	14/09/2009	33,365,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SUN: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

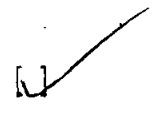
RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 15153-841-056-5

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

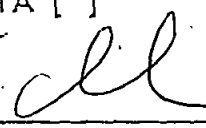
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha_ 
No. 09-107611- 00000-0000
Fecha 2009-10-01 11:23:54 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 172

arrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



2020

Bogotá D.C.,

Doctor(a)

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

Apoderado(a) y/o Representante de
SYNTHES GMBH

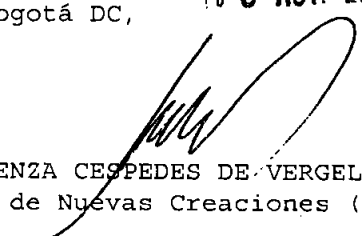
REFERENCIA	Radicación No.	9 107611
	Solicitud internacional	PCT/US2008/059243
	Fecha inicio fase nacional	06/11/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	9260
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC,

13 NOV. 2009


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

adpall