



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-28513

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO INSTRUMENTO DISTRACTOR PERFECCIONADO PARA INSERCIÓN LUMBAR.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A61F 2/34

71. SOLICITANTE SPINE SOLUTIONS, INC.

DOMICILIO WEST CHESTER, PENNSYLVANIA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTÁ, D. C.,

F.N. 23-04-2007

Cesión

(FORMA P-10)

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I ☐ Capítulo II

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: **SPINE SOLUTIONS, INC.**
Dirección: 1302 Wrights Lane East, West
Chester, Pennsylvania 19380, Estados Unidos
de América.
Nacionalidad o Domicilio: West Chester,
Pennsylvania, Estados Unidos de América
Lugar de Constitución: Delaware, Estados
Unidos de América.
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número

3
EPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: JIMENA ESCOBAR URIBE
Dirección: Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)
Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889
E-mail: tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 39.779.452T.P 68228

4
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: **VER ANEXOS**
Dirección:
Nacionalidad o domicilio:

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/033006 Fecha 16 de septiembre de 2005
Publicación Internacional No. WO 2006/036579 A2 Fecha 06 de abril de 2006

6 TITULO (54) INSTRUMENTO DISTRACTOR PERFECCIONADO PARA INSERCIÓN LUMBAR.

7 Clasificación Internacional (51) A61F 2/34

8 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen
Estados Unidos de América

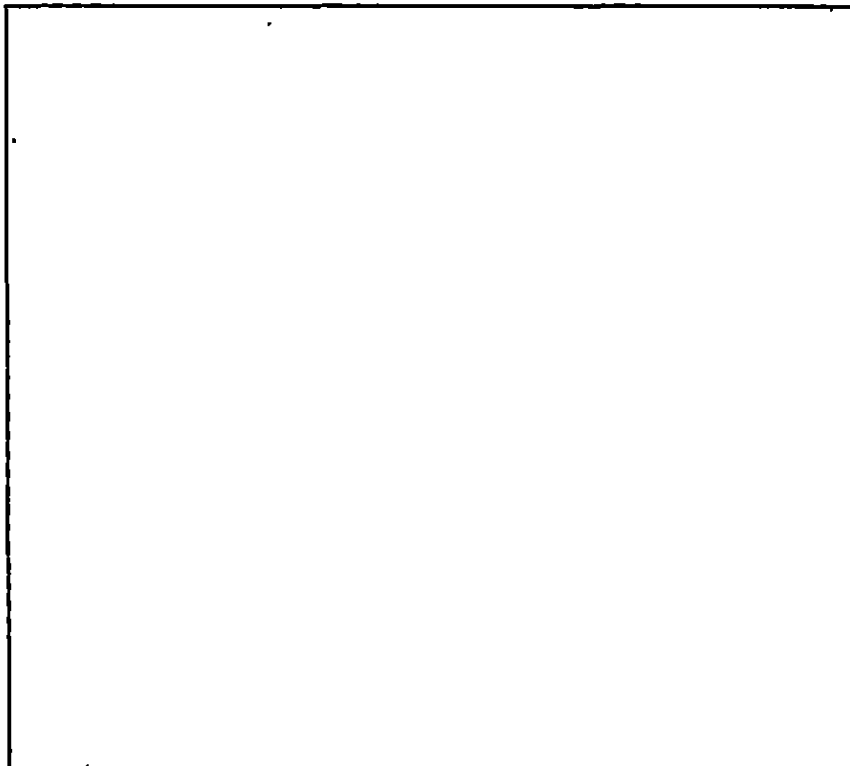
(32) Fecha
23 de septiembre de 2004

(31) Número de Solicitud
10/947,660

9 Comprobante de pago No. 07 - 8.920 Fecha 31 de enero de 2007

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de 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 12 X 12 .
- ☐ 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.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☒ Otros * Opinion Escrita

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: 

C.C. 39.779.452 de Usaquén T.P. 68.228

AS. 3046/PCT

3046

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RSD: 07-028513-00000-0000
FSC: 2007-08-22 18:00:23 DEP. ZULUAGUIA
ISS. 11 PATENTE/IN
EVS: 3/0 FASEN/ALUMALI
ACI 411 PRESENTACION FORM: 08

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 8,920
FECHA : ENERO 31 DE 2007

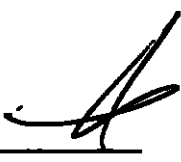
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	50963741	30/01/2007	7,916,000.00

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

CANT.	DETALLE	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Traducción oficial hecha por Jimena Escobar Uribe, traductora e intérprete oficial según resolución No. 0369 del Ministerio de Justicia, del documento legalizado mediante la APOSTILLA # 200600883 de 9 de enero de 2006 expedida en Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América el cual corresponde a un documento de poder en inglés con su correspondiente traducción al español (razón por la cual no se hace traducción del mismo texto), otorgado por la sociedad SPINE SOLUTIONS, INC, domiciliada en West Chester, Pennsylvania, Estados Unidos de América a Jimena Escobar-Urbe y/o Ignacio Escobar-Urbe y/o Juliana Escobar Uribe firmada por Robert M. Rauker, abogado registrado de patentes.

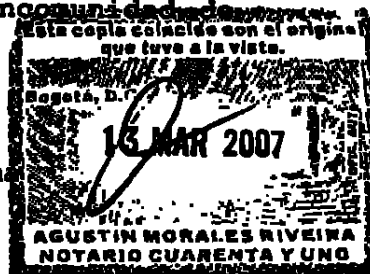
APOSTILLA

(Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por JOANNA FRANKLIN RANGE
3. Actuando en su calidad de notario público
4. Lleva el sello/estampilla de JOANNA FRANKLIN RANGE, NOTARIO PÚBLICO, CONDADO DE CHESTER, MANCOMUNIDAD DE PENNSYLVANIA

CERTIFICADO

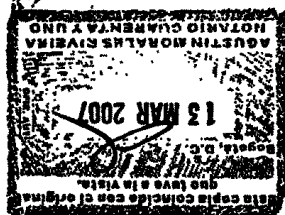
5. En Harrisburg, Pensilvania
 6. El día 9 de enero de 2006
 7. Por Pedro A. Cortés, Secretario de la Mancomunidad de Pensilvania
 8. NO. 200600883
 9. Sello/Estampilla
 10. Firma
- (fdo) firma de Pedro A. Cortés
- Sello: del secretario de la mancomunidad de Pensilvania.



Jimena Escobar Uribe
JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2006 JAN 16 P 1:25
JEE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
514680
Jinca 800
COTA FICHA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPERNA
LAS FUNCIONES INDICADAS



CERTIFICACION NOTARIAL

El abajo firmante Notario Público certifica que el día 21 de octubre de 2005 compareció ante mí Robert M. Rauker, quien firmó el instrumento que antecede en su calidad de Abogado Registrado de Patentes de Spine Solutions, Inc, sociedad existente, debidamente constituida y que ejerce su objeto social de conformidad con las leyes de Delaware, Estados Unidos de América cuya oficina principal esta localizada en 1302 Wrights Lane East, West Chester, Pensilvania 19380, Estados Unidos de América. Certifico, además, que dicho individuo está autorizado para firmar el instrumento que antecede en nombre de la citada sociedad, y que los objetivos para los que se otorga el mencionado instrumento están comprendidos dentro de los objetivos o actividades de la mencionada sociedad.

Firma: (ilegible)

Notario Público

Sello: Mancomunidad de Pensilvania

Joanna Franklin Range, Notario Público

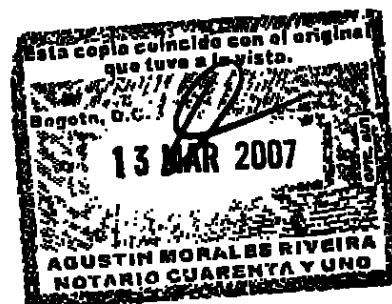
West Goshen Twp. Condado de Chester

Mi comisión expira el 18 de agosto de 2008

Miembro de la asociación de notarios de Pensilvania.

Esta certificación notarial debe ser llenada en su totalidad y legalizarse por Apostilla.


JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : United States Of America
2. This public document has been signed by **JOANNA FRANKLIN RANGE**
3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**
4. bears the seal/stamp **JOANNA FRANKLIN RANGE, NOTARY PUBLIC, CHESTER COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA**

Certified

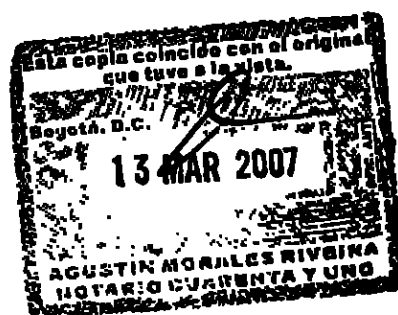
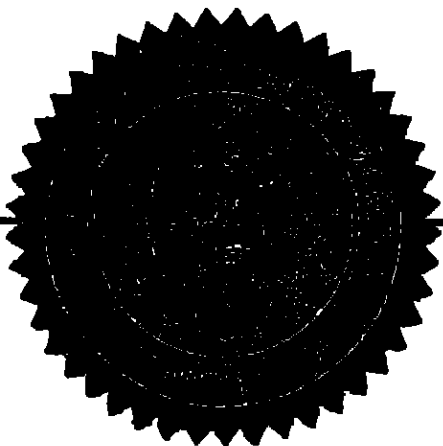
5. at Harrisburg, Pennsylvania
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No : 200800883
9. Seal/Stamp

6. The 9th day of January, 2008

10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



The undersigned
acting on behalf of and representing
SPINE SOLUTIONS, INC.

a company organized under the laws of
Delaware, U.S.A.,
domiciled at 1302 Wrights Lane East, West
Chester, Pennsylvania 19380, United States.

hereby appoints **JIMENA ESCOBAR-URIBE**
and/or **IGNACIO ESCOBAR-URIBE** and/or
JULIANA ESCOBAR-URIBE

domiciled at Bogotá, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 303-308

as our true and legal attorneys with the necessary powers: 1. to apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal, for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs, commercial ensigns, trade and domain names, trademarks, copyrights and neighbouring rights, plant varieties, health licenses as well as their assignments, extensions, renewals, changes of name and domicile; 2. to prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind; 3. to intervene as plaintiffs or defendants, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial, administrative or police action, such as: actions dealing with commercial ensigns and names, oppositions against trademark registrations: caducity and nullity actions; recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements; actions dealing with unfair competition; criminal actions; actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters; the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to industrial property matters, copyrights and neighbouring rights and obtainment of plant varieties' rights.

To this effect, we hereby authorize them to file applications, make descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims; to pay taxes, quotas and fees as provided by law; to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted; to receive all kind of documents and securities; to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the abovementioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect our interests, with all other necessary legal faculties, and we hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to our benefit.

This power comprises the authority to ratify or confirm on our behalf any action, as well as the faculty of receiving, dealing, transacting, compromising, conciliating, substituting and revoking substitutions, taking notifications and appointing judicial or extrajudicial attorneys.

Signed at 1302 Wrights Lane East
West Chester, PA 19380, U.S.A.


Robert M. Rauker

SIGNATURE

Registered Patent Attorney

El suscrito
obrando en nombre y representación de
SPINE SOLUTIONS, INC.

una compañía organizada bajo las leyes de
Delaware, Estados Unidos de América
con domicilio en 1302 Wrights Lane East, West
Chester, Pennsylvania 19380, Estados Unidos de
América.
nombre a **JIMENA ESCOBAR-URIBE** y/o
IGNACIO ESCOBAR-URIBE y/o **JULIANA**
ESCOBAR-URIBE

domiciliados en Bogotá, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 303-308

apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente: 1. para recibir de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, registro de marcas, registro de derechos de autor y derechos conexos, registro de variedades vegetales, depósito de nombres comerciales, nombres de dominio y enseñanzas, registros sanitarios, así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones, cambios de nombre y de domicilio; 2. elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clases; 3. intervenir como demandantes o como demandado en cualquier instancia y recurso, y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas del nombre o enseñanza comerciales; observaciones u oposición al registro de marcas; acciones de caducidad y nulidad; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad industrial; el ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad industrial, los derechos de autor y derechos conexos y los derechos de obtención de variedades vegetales.

A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos, pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley, renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses, con todas las demás facultades necesarias y por este documento desde ahora declaramos válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en nuestro beneficio.

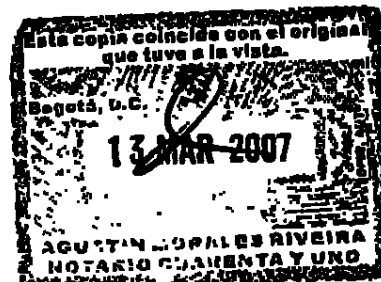
Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en nuestro nombre lo actuado, así como la facultad de dealir, tramitar, comprometer, conciliar, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Firmado en 1302 Wrights Lane East West Chester, PA 19380;
Estados Unidos de América

El

FIRMA **Robert M. Rauker**

Abogado Registrado de Patentes



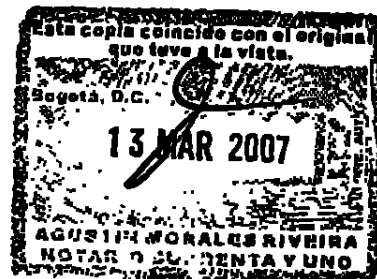
NOTARIAL CERTIFICATION

The undersigned Notary Public certifies that on 21 October 2005 before me personally appeared Robert M. Rauker, who signed the forgoing instrument as Registered Patent Attorney of Spine Solutions, Inc., a corporation existing, duly organized and complying with its corporate purposes in conformity with the laws of Delaware, U.S.A., whose home office is located at 1302 Wrights Lane East, West Chester, Pennsylvania 19380, U.S.A. I further certify that said individual is duly authorized to sign the foregoing instrument in the name of said corporation and that the purposes for which said instrument is granted are within the scope of the objects or activities of said corporation.


Notary Public

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA
Notarial Seal
Joanna Franklin Range, Notary Public
West Goshen Twp., Chester County
My Commission Expires Aug. 18, 2008

This notarial certification must be filled in completely and be legalized by a Notary Public.



1641L7:20379:22142:1:ALEXANDRIA

TOTAL P.02

ANEXOS

INVENTORES

1.)

BERTAGNOLI, Rudi

(Chimanistrasse 21-25/3, 1190 Vienna, Austria);

2.)

MARNAY, Thierry

(Clinique du Parc, B.P. 20, F-34170 Castelnau le Lez, Francia);

3.)

ECKHOF, Stephan

(Schubertstr. 16, D-78604 Rietheim-Weilheim, Alemania);

4.)

GEISERT, Christophe

(Gartenweg 3, 78183 Huefingen, Alemania);

5.)

KUFELD, Eduard

(Donaustrasse 2, D-78532 Tuttlingen, Alemania).

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **SPINE SOLUTIONS, INC.**, sociedad constituida de conformidad con las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América, domiciliada en 1302 Wrights Lane East, West Chester, Pennsylvania 19380, Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada **"INSTRUMENTO DISTRACTOR PERFECCIONADO PARA INSERCIÓN LUMBAR"**.

Clase: A61F 2/34


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen
T.P. 68.228
Cod. 5376
EUA/ra.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad Estadounense (31) No. Prioridad 10/947,660 32) Fecha 23/09/04 (33) País US		(51) Int Cl: A61F 2/34 (71) Solicitante(s) SPINE SOLUTIONS, INC. (72) Inventor(es) BERTAGNOLI, Rudi # MARNAY, Thierry # ECKHOF, Stephan # GEISERT, Christophe # KUFELD, Eduard. (74) Agentes: JIMENA ESCOBAR URIBE	
(85) Fecha inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha 18/09/05 No. de solicitud PCT/US2005/033006		(87) Publicación internacional Fecha: Fecha (dd/mm/aa) 08/04/06 N° publicación: WO 2006/036579 A2	
(54) Título: INSTRUMENTO DISTRACTOR PERFECCIONADO PARA INSERCIÓN LUMBAR .			

Reivindicación(es):

1. Un instrumento de inserción para insertar un implante intervertebral del tipo que tiene una parte superior y una parte inferior con superficies cubiertas comprendiendo:

Un brazo superior y un brazo inferior dispuestos adyacentes uno con respecto al otro y céntricamente sostenidos uno con respecto al otro en los respectivos extremos sostenidos de ahí, cada brazo superior e inferior tiene un extremo libre que está encajado con uno asociado de las partes superior e inferior del implante, y

Un distractor que encaja en los brazos, se mueve a lo largo de los brazos y separa los extremos libres de de los brazos superior e inferior uno del otro, el distractor incluye un cuerpo y un extremo delantero, donde el extremo delantero acopla en una de las superficies cubiertas de las partes superior e inferior como las partes superior e inferior son forzadas a separarse.

RESUMEN

Se describe un instrumento y método para insertar un implante de disco intervertebral artificial que tiene una parte superior e inferior y un elemento de pivote entre ellos en un espacio intervertebral. El instrumento tiene una estructura de montado y un brazo superior alargado y brazos inferiores alargados. Los brazos están pivotantemente tensionados en la estructura de montado. Un distractor separa los brazos superior e inferior, y de esta manera las partes superior e inferior, cuando se mueven a lo largo de los brazos permiten la inserción del elemento de pivote. El distractor incluye un brazo tenedor que se extiende más allá del cuerpo principal de este para acoplar y sostener con las cabezas de esta una superficie de enfrentamiento de la parte superior y/o inferior durante y luego de la separación de las partes.

INSTRUMENTO DISTRACTOR PERFECCIONADO PARA INSERCIÓN LUMBAR

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La invención se refiere a instrumentos para insertar implantes intervertebrales, y más específicamente a un instrumento nuevo y perfeccionado y métodos para insertar un disco artificial intervertebral en un espacio intervertebral.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Actualmente, cuando es necesario remover completamente un disco de entre vértebras adyacentes, el procedimiento convencional es fundir las vértebras adyacentes una a la otra. Este procedimiento de "fusión espinal" es un tratamiento quirúrgico ampliamente aceptado para la enfermedad sintomática degenerativa de disco lumbar, Sin embargo, los resultados de los reportes clínicos varían considerablemente, y las tasas de complicación se consideran inaceptablemente altas por parte de algunos.

[0003] Más recientemente, ha habido importantes descubrimientos en el campo del reemplazo de disco, llamado artroplastia de disco, que involucra la inserción de un implante de disco artificial intervertebral en el espacio intervertebral entre vértebras adyacentes, y el cual permite movimiento universal limitado de cada una de las vértebras adyacentes con respecto a la otra.

[0004] El objetivo del reemplazo total de disco es remover la generación de dolor (disco) restaurar la anatomía (altura del disco), y mantener movilidad en la unidad funcional espinal de tal manera que la espina permanezca en un balance sagital adaptado. El balance sagital se define como el equilibrio del tronco con las piernas y la pelvis para mantener curvas sagitales armoniosas. En contraste con las técnicas de fusión, el reemplazo total del disco preserva la movilidad en el segmento de movimiento e imita las condiciones fisiológicas.

[0005] Un implante intervertebral como este incluye una parte superior o placa superior, que puede comunicarse con una vértebra, una parte inferior o placa inferior que puede comunicarse con la vértebra adyacente, y un elemento de pivote insertado entre estas dos partes. Un ejemplo de un instrumento de este tipo de implante se describe en la Patente Estadounidense No. 5,314,477. Más específicamente, se describen las pinzas que se pueden usar, después de la inserción del elemento de pivote entre las partes superior e inferior del implante para separar las dos vértebras a una distancia suficiente para introducir el implante ensamblado en este espacio. Adicionalmente, existen instrumentos para insertar implantes intervertebrales que mueven el implante a lo largo de una guía longitudinal, tan lejos como el punto de implante y en seguida alimenta el implante fuera de la guía y dentro del espacio intervertebral. Ver la Patente estadounidense 5,571,109. Sin embargo, estos dos instrumentos son adecuados solamente para insertar implantes completos.

[0006] Se muestra un instrumento mejorado en las Solicitudes Publicadas No. WO 01/02893, publicada en Enero 11, 2001 e incorporada por referencia, e instrumentos para insertar los mismos se muestra en Solicitudes Publicadas No. WO 01/19295, publicado en marzo 22 de 2001 e incorporada aquí como referencia. Estas solicitudes revelan un orden en el cual las partes superior e inferior del implante, sin el elemento de pivote, Se insertan en el espacio intervertebral, después de lo cual las partes superior e inferior se separan y el elemento de pivote se inserta entre ellas. Los términos "separadas" e "apartadas", se usan intercambiabilmente y aquí tienen el mismo sentido.

[0007] En particular, el instrumento mostrado en Solicitudes Publicadas No. WO 01/19295 incluye: a) un brazo superior para ajustar una parte superior del implante, b) un brazo inferior para ajustar un parte inferior del implante, c) un distractor separado para apartar las partes superior e inferior una de otra después de que han sido insertadas en el espacio intervertebral y d) un elemento empujador para empujar el elemento de pivote a lo largo de la longitud del instrumento entre los dos brazos inferiores y directamente dentro de la parte inferior. Después de la localización del elemento de pivote, el distractor se retira, permitiendo a las dos vértebras adyacentes juntarse lo que empuja las partes superior e inferior contra el elemento de pivote.

[0008] Mientras estos y otros instrumentos y métodos conocidos representan mejoramientos en la técnica de inserción de

15
implante intervertebral artificial, existe una necesidad continua en la técnica por mejoras en el campo de los instrumentos y métodos para insertar implantes intervertebrales.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

[0009] Un propósito de la presente invención es proporcionar un método y un instrumento nuevo y perfeccionado para insertar un implante de disco intervertebral.

[0010] Los instrumentos y métodos de la presente invención se usan para insertar implantes de disco intervertebrales artificiales de varios tamaños en cualquier sitio a lo largo de la espina, incluyendo especialmente la espina lumbar y cervical.

[0011] Un implante intervertebral es normalmente insertado anteriormente, es decir, desde el movimiento anterior del paciente hacia el posterior del paciente. Sin embargo, debe entenderse que el implante, los instrumentos, y un método también pueden ser diseñados y ordenados para insertar el implante lateralmente, es decir, desde el lado u oblicuamente desde el lado frontal. Para evitar confusión con respecto a la anatomía del paciente, la invención se describirá aquí con respecto a la más simple terminología que relaciona los elementos y los métodos mismos. Por ejemplo al describir la invención, los términos "frente" y "hacia delante" significan la parte del instrumento que se orienta hacia las vértebras o se mueve en la dirección del movimiento hacia las vértebras, y las palabras "atrás", "parte

trasera" o "hacia atrás" se refieren al extremo del instrumento mas distante de las vértebras. También, en esta solicitud, las palabras "superior", "inferior", "lo más arriba" o "lo más abajo" o cualesquier otras palabras que describan la orientación del implante intervertebral o los instrumentos o métodos asociados con este son usados solamente por conveniencia y no se entiende que lleven alguna limitación. Más específicamente, las partes del implante, el instrumento y/o los métodos descritos en esta solicitud con referencia a la parte superior o placa pueden en efecto ser posicionados como la parte superior o inferior dentro de las vértebras del paciente, con la regla de que las dos partes sean partes opuestas.

[0012] Los instrumentos y lo métodos de la presente invención están particularmente adaptados para ser usados con un implante intervertebral de disco artificial que tiene partes superior e inferior que sobrellevan un limitado movimiento universal de cada una con respecto a la otra, con las superficies superior e inferior de las partes superior e inferior encajando en las superficies vertebrales adyacentes.

[0013] Por ejemplo, el instrumento y método de la presente invención se usan en conexión con dispositivos de implante que tienen una parte superior o placa y una parte inferior o placa, y un elemento de pivote entre ellas.

[0014] En la disposición previa de la WO 01/19295, se ha notado que no es fácil soportar la parte superior durante un movimiento de separación de alta fuerza. Específicamente, en esta

disposición previa, el ajuste base de los brazos con sus partes correspondientes se da por medio de pasadores al extremo de cada uno de los brazos superior e inferior encajando aberturas en el frente de las partes superior e inferior. Durante la acción de las altas fuerzas por parte del distractor para separar las partes superior e inferior, y desde aquí separar las vértebras adyacentes, la porción posterior de la parte superior más lejana de sus pasadores de ajuste tendrá una tendencia a moverse (pivotar) en el espacio recién creado.

[0015] La presente invención perfecciona en los instrumentos anteriores proporcionando un elemento distractor nuevo y perfeccionado que es construido y dispuesto de tal manera que mientras se estén separando las partes superior e inferior y de aquí separándose las vértebras adyacentes. Este distractor tiene un nuevo extremo delantero que ajusta y por lo menos sostiene la parte superior a lo largo de por lo menos la porción posterior de esta, extendiéndose en el espacio entre las partes superior e inferior y ajustando la superficie interior más baja de la parte superior.

[0016] En un ordenamiento preferente, este extremo delantero del distractor comprende un par de brazos tenedor que se extienden a lo largo del fondo de la parte superior, equilibrado a un lado o al otro de tal modo que no interfiera con la porción central de la parte superior que forma una superficie para recibir el elemento de pivote. Se apreciaría que la parte superior esté siempre finalmente ajustada por lo menos a la

porción posterior de este por una respectiva cabeza de cada brazo tenedor.

[0017] Entonces, es un objeto de la presente invención proporcionar un instrumento nuevo y perfeccionado para separar las partes superior e inferior de un implante de disco intervertebral.

[0018] Es otro objeto de la presente invención proporcionar un método nuevo y perfeccionado para separar las partes superior e inferior de un implante de disco intervertebral.

[0019] Estos y otros objetos de la presente invención llegarán a ser evidentes de la descripción detallada que sigue, junto con las figuras acompañantes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0020] Las modalidades de la presente invención serán discutidas ahora por medio de ejemplos con referencia a los dibujos: Se ha enfatizado que estos dibujos son de ejemplo en naturaleza y nos se han constituido para limitar la presente invención.

[0021] La figura 1 es una vista perspectiva de un tipo de técnica previo de implante intervertebral para usar con los instrumentos y métodos de la presente invención.

[0022] La figura 2 es una vista perspectiva en explosión de un placa superior, un elemento de pivote y un placa inferior del implante intervertebral, descrita en la figura 1.

[0023] La figura 3 es una vista perspectiva de un instrumento de inserción parcialmente ensamblado de la presente invención.

[0024] La figura 4 es una vista perspectiva de un distractor tenedor de la presente invención.

[0025] La figura 5 es una vista perspectiva de los brazos inferiores ajustando la parte inferior de un implante de disco intervertebral.

[0026] La figura 6 es una vista perspectiva de brazo superior ajustando la parte superior de un implante de disco intervertebral.

[0027] La figura 7 es una vista frontal alargada del cuerpo del distractor tenedor de la presente invención.

[0028] La figura 8 es una vista lateral en elevación de un instrumento de inversión de la presente invención ajustada con las partes superior e inferior el implante de disco intervertebral después de la inserción del implante en el espacio intervertebral.

[0029] La figura 9 es una vista perspectiva frontal, superior o lateral de la presente invención creando un espacio de introducción para el elemento de pivote de un implante de disco intervertebral.

[0030] La figura 10 es una vista elevada del espacio de introducción creado por el instrumento de inserción.

[0031] La figura 11 es una vista inferior de la parte superior y asociados brazos tenedor en la posición representada en la figura 10.

[0032] La figura 12 es una vista elevada lateral de un distractor tenedor de la presente invención sosteniendo la parte superior de un implante de disco intervertebral como el elemento de pivote está siendo insertado en el espacio entre las partes superior e inferior.

[0033] Las figuras 13A, 12B y 12C son vistas perspectivas de los brazos tenedor de tres variaciones de distractores, de acuerdo con la presente invención.

[0034] La figura 14 es una vista elevada lateral de un distractor tenedor alternativo de la presente invención, de aquel en la Figura 13 donde los brazos tenedor están sosteniendo ambas, la parte superior y la parte inferior, como el elemento de pivote está siendo insertado entre ellas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

[0035] Haciendo referencia ahora a los dibujos, tales elementos son representados por tales numerales por todas las diferentes vistas. Como se estableció anteriormente, las modalidades de la presente invención se dirigen a instrumentos y métodos para insertar implantes de disco 21 artificial intervertebral o similar. Como se conoce en la técnica, antes de insertar un implante intervertebral 21, el espacio intervertebral debe ser limpiado con instrumentos tales como elevadores y/o escoplos. Después de que el espacio intervertebral se ha limpiado como preparación para recibir el implante de disco intervertebral 21, el siguiente paso es determinar el tamaño preciso de una saliente incrustado 44 de un elemento de pivote 42 (que se localiza entre la parte superior 22 y una parte inferior 32 del implante) el cual proporciona un correcto altura total para el implante de disco 21 para esta particular (altura) espacio intervertebral. Esta determinación se lleva a cabo proporcionando un conjunto de implantes de prueba de diferentes tamaños. El operador entonces selecciona por experiencia el implante de prueba que el operador cree será el más apropiado para este particular espacio intervertebral e implante de disco 21 seleccionado.

[0036] Una vez se ha seleccionado el correcto implante de prueba, el siguiente paso es formar los recortes en las vértebras adyacentes usando el implante de prueba. Estos recortes son diseñados para recibir quillas elevadas de las placas superior e inferior. Típicamente, se usa un escoplo para formar los recortes

requeridos en las vértebras opuestas. De acuerdo con la presente invención, un instrumento de inserción 50 revelado después de esto se usa para insertar un implante intervertebral 21 en el espacio intervertebral definido por las dos vértebras como se expuso en detalle anteriormente.

[0037] Típicamente, ejemplos de implante de disco intervertebral 21 usados en conexión con la presente invención incluirán estos similares a implante de disco 21 descritos en detalle en las Figuras 1-2. Las Figuras 1-2 muestran implante de disco 21 que tiene una parte superior 22 con una quilla levantada 23 sobresaliendo de allí y la parte inferior 32 con una quilla levantada 33 sobresaliendo de allí. También se muestran las aberturas de inserción 24 y una de las dos aberturas inferiores 34. El elemento de pivote 42, se muestra en su sitio entre la parte superior 22 y la parte inferior 32 en las Figuras 1 y 2, y en una posición para ser insertado en el espacio sostenedor de la parte inferior 32 en la Figura 2. La parte superior 22 (como se muestra en las figuras 10 y 11) tiene una cara cóncava del cojinete en forma de casa que recibe una unión convexa 26 que recibe una unión convexa saliente 44 incrustada del elemento de pivote 42.

[0038] El elemento de pivote 42 que se muestra mejor en la Figura 2, típicamente tendrá una base sustancialmente rectangular 43 que está para ser capturada en una cavidad 35 de la parte inferior 32 y la saliente 44 que será recibida en la cara cóncava del cojinete en forma de domo 26 de la parte superior 22. La parte inferior 32, mejor mostrada en la Figura 2,

comprende una cavidad 35 para recibir cómodamente la base rectangular 43 del elemento de pivote 42. El elemento de pivote 42 puede ser insertado en la cavidad 35 desde el lado abierto como se muestra en la Figura 2, permitiendo a los cortes opuestos 45 de base 43 ajustar las muescas laterales 37 en la parte inferior de modo que el elementos pivote 42 pueda ser insertado y en seguida movido hacia delante a lo largo de las muescas 37 dentro de una posición completamente insertada/capturada en la cavidad 35. Otros detalles del implante 21 están expuestos en WO 01/01893 como se notó anteriormente y por lo tanto no necesitarán ser discutidos aquí en adelante.

[0039] Cuando está implantado, como también se expuso completamente en WO 01/01896, el saliente incrustado 44 ajusta la cara cóncava del cojinete 26 de la parte superior 22, de tal modo que la parte superior 22 y la parte inferior 32 están atadas la una a la otra por el elemento de pivote 42 y tienen una relación fundamental una con la otra. Ambos, la parte superior 22 y la parte inferior 32 en una cara frontal o trasera de esta tienen aberturas de inserción 24, 34 que están diseñadas para recibir los pasadores de montaje 51 del instrumento de inserción de de la presente invención como se describe a continuación. La figura 1 muestra claramente la parte superior 22 y la parte inferior 32 con el elemento de pivote 42 posicionado entre ellos de tal modo que se permita el pivote relativo de la parte superior 22 y de la parte inferior 32.

[0040] Como se muestra en la figura 3 y similar a los instrumentos expuestos en WO 01/01893, el instrumento de

inserción 50 de la presente invención tiene un brazo superior alargado 57 y sustancialmente paralelos brazos inferiores alargados 52, 53. El brazo superior 57 y los brazos inferiores 52,53 ajustan en una estructura de montado 54, que retiene los extremos adyacentes de los brazos 52, 53 y 57 como se nota posteriormente. El segundo o extremos libres de los brazos inferiores 52, 53 son cada uno de ellos ajustable en parte inferior 32 del implante de disco 21 mientras que el segundo o extremo libre del brazo superior 57 es ajustable en la parte superior 22. Con referencia a la figura 3, estos ajustes se completan por pasadores retenedores 51 en el extremo asociado de cada brazo 52, 53, 57. Un retenedor 56 se usa para acoplar los pasadores 51 al brazo superior 57 como se describe ampliamente en WO 01/19295 por el cual la parte superior 22 se acopla con el brazo superior 57 con un determinado ángulo pequeño con la vertical como se muestra. La estructura de montaje 54 incluye una abertura 54A con un pestillo de bola de resorte cargado (no se muestra) dentro que recibe la porción de montaje 66A de una parte de la cubierta 66 (ver figura 4) para asegurar el distractor, como se discutió en detalle anteriormente.

[0041] En las modalidades de la presente invención, los brazos inferiores 52,53 son rotables alrededor de sus ejes longitudinales centrales con el fin de asegurar los brazos inferiores 52,53 a la parte inferior 325 como se muestra y describe en WO 01/19295 y como se describe más adelante con respecto a la figura 5. Como también se describe en WO 01/19295, el brazo superior 57 tiene pasadores 51 de retención 56 deslizantemente recibidos en las aberturas 24 de la parte

superior 22 como se muestra en la figura 6. Sin embargo, en esta modalidad será apreciado que el retenedor 56 sea rígido con el brazo superior 57 y de aquí no pivotée con relación al brazo superior 57 como lo hace el retenedor revelado en WO 01/19295.

[0042] Como se estableció anteriormente, la estructura de montaje 54 mantiene los brazos 52, 53, 57 en relación pivotable cada uno con respecto al otro con los brazos inferiores 52, 53 paralelos uno al otro y el brazo superior 57 a un pequeño ángulo con respecto al plano de los brazos inferiores 52, 53. En las modalidades de la presente invención, la estructura de montaje 54 está separada del plano definido por los brazos inferiores 52 y 53. El brazos superior 57 está verticalmente dispuesto aproximadamente a medio camino entre los dos brazos inferiores 52 y 53, de modo que el extremo libre o delantero del brazo superior 57 puede, en su posición inferior, entrar al espacio entre los dos brazos paralelos inferiores 52 y 53.

[0043] Como se muestra en la figura 6, el brazo superior 57 es circular en sección transversal y en su extremo libre lleva un retenedor en forma de U que recibe el extremo libre del brazo superior 57. El retenedor 56 y el brazo superior 57 están inmóvilmente unidos uno al otro como se notó anteriormente.

[0044] El instrumento 50 de la presente invención adicionalmente comprende un distractor 60, como se muestra mejor en la figura 4, que comprende un brazo alargado 61 con un cuerpo 62 seguramente acoplado a él. En un extremo delantero del cuerpo 62 hay un par de brazos en forma de tenedor 63 que se extienden

hacia delante más allá del cuerpo 62 sustancialmente paralelos al eje longitudinal del brazo 61. Como se muestra en las figuras 4 y 7, el cuerpo 62 tiene una porción de cuña sólida 70 que unidamente se asienta y acopla con el brazo superior 57 como la porción de cuña 70 se aproxima al extremo libre del brazo superior 57. Adicionalmente, como mejor se ve en la figura 7, los brazos tenedor 63 también tienen bancos inferiores redondeados 71 que similarmente acoplan las porciones adyacentes de los brazos inferiores 52 y 53. Sería apreciable que el distractor 60 sea usable con instrumentos 50 que tengan diferentemente espaciados los brazos inferiores 53. Entonces, como se muestra en la figura 7, las porciones externas del banco 71 son diseñadas para unirse contra los brazos inferiores 53' (solamente uno de los cuales es mostrado parcialmente en sombra) donde el instrumento 50 ha espaciado ampliamente los brazos inferiores 53 (para implantes 21 de gran tamaño); Mientras la porción interna del banco 71 esta similarmente diseñada para unirse contra los brazos inferiores 53' (para implantes 21 de tamaño pequeño). Si solamente es utilizable un espaciado del brazo inferior 50, entonces los bancos 71 pueden ser diseñados para unirse sobre la superficie completa de este con el brazo inferior 53 asociado.

[0045] Como la porción de cuña 70 se mueve hacia delante a lo largo de los brazos 52, 53, y 57 y se aproxima a al implante de disco 21, la porción de cuña 70 fuerza al brazo superior 57 lentamente de los brazos inferiores 52, 53, creando un pequeño espacio inicial entre la parte superior 22 y la parte inferior 32. Será entonces apreciado que la porción de cuña 70 sirva a una función similar al elemento propagador (43) expuesto en WO

01/19295. También será apreciado que el cuerpo 62 incluya un saliente 74 que también sirva a una función similar al saliente 44 expuesta en WO 01/19295. En particular, el saliente 74 es usado para empujar inicialmente la base rectangular 43 del elemento de pivote 42 - Cuyos cortes 45 se acoplan a las muescas longitudinales 55 proporcionando oposición (cara a cara) a lo largo de los lados internos de los brazos inferiores 52, 53 - hacia una posición inmediatamente adyacente al implante 21 y en seguida parcialmente hacia la cavidad 35. El movimiento final hacia delante del elemento de pivote es entonces completado usando un elemento de empuje 80 (ver figura 10) similar a aquel descrito en WO 01/19295, que también ajusta a la base rectangular 43 de modo que no se hace contacto potencialmente dañino con el saliente incrustado 44.

[0046] También será apreciado que el distractor 60 de la presente invención pueda incluir adicionalmente un resorte de hoja 73 proporcionado atrás de la porción de cuña que elásticamente monte un banco 72. Cuando el distractor 60 está primero localizado entre los brazos 52, 53 y 57 y el cuerpo 62 está hacia atrás o cerca a la estructura de montaje 54, el banco 71 descansa holgadamente en los brazos 52 y 53 pero la porción de cuña 70 está demasiado lejos del brazo superior 57 para tener contacto con él (debido al ángulo del brazo 57 con el plano de los brazos inferiores 52, 53). Entonces, en esta posición es el banco 72 que elásticamente se ajusta al brazo 57 para apaciblemente sostener al cuerpo 62 en posición entre los brazos 52, 53 y 57 (trabajando juntos con la estructura de montaje 54 como se explicó anteriormente para asegurar que el saliente 74

esté en posición de ajustar y desde aquí mover el elemento de pivote 42 hacia delante a lo largo de los brazos inferiores 52, 53 como el cuerpo 62 se adelanta hacia el implante 21. Entonces, como el distractor 60 se mueve a lo largo del brazo superior 57 y los brazos inferiores 52, 53 adyacentes a la estructura de montaje 54 hacia el implante de disco 21 en el extremo delantero de los brazos 52, 53 y 57, el ángulo del brazo superior 57 relativo a los brazos inferiores 52, 53 gradualmente fuerza al banco 72 abajo hacia el brazo 61. Este movimiento del banco 72 se hace contra la fuerza media del resorte de hoja 73, de tal manera que solamente una fuerza reactiva menor es ejercida en los brazos 52, 53 y 57 que es insuficiente para separar forzosamente hacia arriba la parte 22 y hacia abajo la parte 32 del implante de disco 21 (de modo que no convergen fuerzas distractoras significativas a la parte superior 22 y a la parte inferior 32). Será apreciado que el banco 72 no contacte actualmente el brazo 61 durante su movimiento, como la porción de cuña 70 es ligeramente más alta que el espesor del banco 72 así mismo la porción de cuña 70 toma posesión de la función de sostenimiento del banco 72 cuando los brazos tenedor 3 se aproximan al implante 21 - y cambian esta función adicional de retenido a una función de separación como se nota más adelante.

[0047] El distractor 60 ajusta el brazo superior 57 y los brazos inferiores 52, 53 de tal manera que como el distractor 60 se desliza hacia delante a lo largo de entre los brazos inferiores 52, 53 él corre a lo largo de la parte superior de brazos inferiores 52, 53 y el primer banco 72 de del resorte de hoja 73 encaja el brazo superior 57 y en seguida la porción de

cuña 70 encaja el brazo superior 57. La figura 8 muestra la posición de las partes superior e inferior 22, 32 anidados en conjunto (como se describe en WO 01/19295) en su posición cercana o inicial antes que la porción de cuña 70 (no mostrada en la figura) encaje el brazo superior 57 y los brazos inferiores 52, 53. Con las partes en esta posición, el distractor 60, así como se mueve hacia delante a lo largo del brazo superior 57 y los brazos inferiores 52, 53 hacia el implante de disco 21, se separarán ligeramente las partes superior e inferior 22, 32 una de la otra (y aquí ligeramente alarga el espacio intervertebral), como la porción de cuña 70 del distractor 60 empuja el brazo superior 57 ligeramente hacia arriba, creando un espacio de comienzo. Este espacio de comienzo es relativamente fácil de crear, como las fuerzas intervertebrales sostienen la parte superior 22 y la parte inferior 32 adyacentes la una a la otra, son inicialmente pequeñas. Cuando se crea este espacio de inicio, se apreciaría que el saliente 74 haya causado que el elemento de pivote 42 se localice inmediatamente adyacente a la cavidad 35 y así listo para ser empujado hacia delante en la cavidad 35 como los brazos tenedor 63 se muevan hacia delante entre la parte superior 22 y la parte inferior 32 y la porción de cuña 70 y/o los brazos tenedor 63 abran un espacio suficiente para recibir el elemento de pivote 42 y pasarlo (como se discutirá más adelante).

[0048] En la técnica anterior WO 01/19295 el movimiento de acunamiento adicional del similar elemento saliente fue diseñado para producir un espacio suficiente de tal manera que el elemento de pivote 42 pueda ser fácilmente insertado parcialmente en la parte inferior 32 usando el saliente sin interferencia de

la parte superior 22. Sin embargo, como la fuerza requerida para separar la parte superior 22 de la parte inferior se incrementa en la distancia de separación incrementada (La resistencia de las fuerzas tratando de cerrar el espacio intervertebral incrementado) no siempre sería fácil lograr el espaciado requerido y/o la orientación deseada de la parte superior 22 relativa a la parte inferior 32 no es fácilmente mantenida.

[0049] Con el fin de hacer esta separación más fácil, de acuerdo con la presente invención, después de que el espacio de inicio es provisto por la porción de cuña 70, el avance adicional del distractor 9. Ocasiona que los brazos tenedor 63 entren al ya creado espacio de inicio. La entrada de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 en el espacio de inicio se facilita por el frente percutor de cada cabeza 64. Como las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 entran en el espacio de inicio entre la parte superior 22 y la parte inferior 32 y adicionalmente ocurre el movimiento hacia delante del distractor 60, una o ambas de las dos fuerzas reactivas están ejercidas para positivamente forzar la parte superior 22 más lejos de la parte inferior 22 con el fin de proporcionar el espacio necesario entre ellas. La primera fuerza es que la porción de cuña 70 actuando en la parte superior 22, mientras que la segunda fuerza es que la cabeza 64 de los brazos tenedor 63 (como se discute más adelante con respecto a las figuras 13A-C) tanto como el aumento de pivoteo en el espacio de separación donde el extremo posterior de la parte superior 22 experimenta como el distractor 60 se mueve hacia delante.

[0050] Típicamente donde hay solamente alguna resistencia al movimiento del distractor de la parte superior 22 de la parte inferior 32 como donde el espacio intervertebral recibe al implante 21 es grande entonces no se necesita mucho ampliado, la porción de cuña 70 puede ser suficiente por sí misma para realizar todo o lo máximo del movimiento necesario del distractor. En este caso las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 pueden no proporcionar, o proporcionar solamente una fuerza distractora efectiva menor. Se apreciará que aquí los brazos tenedor 63 no proporcionen esencialmente una fuerza distractora, las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 sin embargo ajustarán a lo largo de la parte superior 22 y proporcionará un retenido o fuerza de sostenimiento a lo largo de la parte superior 22 para mantener la parte superior 22 en la orientación correcta con la parte inferior 32 (y de aquí prevenir la caída o pivoteo de la parte superior 32). Similarmente cuando las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 proporcionan solamente una fuerza distractora menor (cuya fuerza distractora también sirve para sostener o retener), esta fuerza distractora de cabezas 64 de brazos tenedor 63 será ejercida primariamente como las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 ajusten a lo largo de la parte superior 22 como la porción de cuña 70 no proporciona la fuerza distractora completa necesaria. Típicamente cuando o no se ejerce fuerza distractora (con ocurrencia de sostenimiento/retención) o alguna fuerza distractora se ejerce por las cabezas 64 de los brazos tenedor 63, las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 solamente comienzan a contactar la parte superior 22 después de pasar alguna de las anteriores porciones de allí, pero este sostenimiento/retención/forzado puede ocurrir comenzando en la

porción anterior, pero más probable ocurrirá comenzando cerca de la porción posterior de la parte superior 22 en el fin del movimiento hacia delante del distractor 60. En adición, las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 pueden comenzar a proporcionar solamente una fuerza de sostenimiento/retención y en seguida proporcionar alguna fuerza distractora, o viceversa, o alternativamente, como el movimiento hacia delante del distractor 60 ocurra.

[0051] Típicamente cuando hay resistencia significativa al movimiento distractor de la parte superior 22 fuera de la parte inferior 32, como donde el espacio intervertebral que recibe el implante 21 es pequeño tanto que puede necesitarse una ampliación más fuerte, las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 pueden realizar todo o la mayor parte del movimiento distractor después de que el espacio inicial de comienzo en el anterior fin de la parte superior 22 se crea por la porción de cuña 70. En este caso, la porción de cuña 70 puede proporcionar ninguna o solamente una pequeña parte de la fuerza distractora efectiva adicional. Se apreciará que donde la porción de cuña 70 no proporcione esencialmente una fuerza distractora adicional, la porción de cuña 70, puede o sin embargo proveerá una fuerza retenedora o sustentadora en la parte anterior de de la parte superior 22 para ayudar a mantener la parte superior 22 en la orientación adecuada con la parte inferior 32 (y desde aquí para prevenir la caída o pivoteo de la parte superior 22). Similarmente, cuando la porción de cuña 720 proporcione solamente una fuerza distractora menor adicional (cuya fuerza distractora también sirve para sostener o retener), la fuerza distractora de

la porción de cuña 70 será ejercida primariamente en la porción anterior de la parte superior 22 a la cual el brazo superior 57 está directamente acoplado. Típicamente cuando o no hay fuerza distractora (con ocurrencia de sostenimiento/retención) o alguna fuerza distractora adicional se ejerce por la porción de cuña 70, la porción de cuña 70 solamente efectuará un sostenimiento/retención y/o fuerza distractora en la parte anterior de la parte superior 22 como las cabezas 64 de de los brazos tenedor 63 viajan más allá a lo largo de la mitad posterior de esta, pero este sostenimiento/retención/forzado puede ocurrir iniciando en el comienzo del movimiento de ajuste hacia delante de las cabezas 64, pero más probable ocurrirá el comienzo cerca al fin del movimiento hacia delante de las cabezas 64 (el fin del movimiento hacia delante del distractor 60). En adición, la porción de cuña 70 puede comenzar proporcionando solamente una fuerza sostenimiento/retención y en seguida proporcionar alguna fuerza distractora, o viceversa o alternativamente, cuando el movimiento hacia delante del distractor 60 ocurra.

[0052] Mientras dos extremos relativos de las dos fuerzas distractoras de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 y de la porción de cuña 70 han sido descritos anteriormente, en la práctica la porción de cuña 70 y las cabezas 64 serán diseñadas de tal manera que muchas o en la mayoría de las situaciones sea posible alguna, posible cambio, combinación de las fuerzas distractoras de ambas cabezas 64 de los brazos tenedor 63 y la porción de cuña 70 que efectuará el movimiento distractor de a parte superior 22 fuera de la parte inferior 32. En general, sin

embargo, como se notó anteriormente, se anticipa que donde la fuerza de separación se produce más fácilmente (se necesita una pequeña fuerza distractora), la porción de cuña 70 hará más el trabajo de la separación mientras que las cabezas 64 actuarán más como un apoyo, mientras donde el espacio de la separación se produce con menos facilidad (se necesita una fuerza de separación grande), las cabezas 64 harán la mayor parte de la separación (y sostenimiento) mientras que la porción de cuña 70 hace menos.

[0053] Se apreciará que la fuerza de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 actúen entre los brazos inferiores 52, 53 en cuyo cuerpo 62 descansa y las porciones de ajuste de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 en la superficie inferior/interna de la parte superior 22 como se muestra en las figuras 10-12. Como el acople de la parte inferior 32 a los brazos inferiores 52 es fuerte (relativo al acople de la parte superior 22 al brazo superior 57), no hay problema con la parte 32 inferior moverse relativa al brazo inferior 52. Y como la fuerza reactiva de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 está en la superficie de la parte superior 22, esta fuerza actúa directamente para retener/forzar la parte superior 22 lejos de la parte inferior 32.

[0054] Donde las fuerzas reactivas de las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 comienzan en el fin anterior de la superficie cubierta/interna de la parte superior 22, esta fuerza se mueve hacia delante a lo largo de esta superficie con solamente una pequeña fuerza de separación hasta que las cabezas 64 se muevan sustancialmente hacia dentro (hacia delante) a la

porción posterior como se muestra en las figuras 10 y 12. Preferiblemente la fuerza distractora de las cabezas 64 comienza cerca del punto medio entre los extremos anterior y posterior de las superficies. En esta forma hay una mayor fuerza de torsión de pivoteo ejercido por las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 en la superficie de la parte superior 22 como los brazos tenedor 63 avanzan hacia delante (si la longitud del momento del brazo se incrementa, entonces se mide la longitud del momento del brazo del extremo delantero del retenedor 56 en forma de U). Esto es ventajoso desde que generalmente se desea tener más fuerza de torsión de separación o fuerza en el extremo posterior de la parte superior 22 donde se espera una mayor resistencia a la separación.

[0055] En adición, será apreciado que el brazo 61 del distractor 60 tenga un pasador tope 75 (figura 4) que acople una cubierta 66 para significar cuándo el distractor 61 está completamente insertado. En particular, el pasador 75 es entonces específicamente posicionado en el brazo 61 para acoplar la cubierta 66 en el punto donde las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 han avanzado completamente o suficientemente hacia delante en el espacio entre la parte superior 22 y la parte inferior 33 para proporcionar el espacio necesario para completar la inserción del elemento de pivote 42 (y saliente incrustado 44) por la acción de empujar el elemento 80 (Figura 10). En esta posición completamente insertada, las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 están a una máxima distanciadle anterior extremo de la parte superior 22 de tal modo que la máxima fuerza de torsión de pivoteo pueda ser ejercido por las cabezas 64 (como se notó

anteriormente cuando el momento del brazo es más grande) en caso de que las fuerzas que resisten la separación estén a su máximo (al máximo desplazamiento de la parte superior 22 y la parte inferior 32 que es el máximo espaciado vertebral).

[0056] La figura 11 claramente muestra las relaciones entre el distractor 60 y como se ve en las figuras, las superficies inferior/interior de la parte superior 22 donde los brazos tenedor 63 cojinete en forma de casa que recibe una unión convexa 26. Este posicionamiento permite al elemento de pivote 42 (no mostrado en la figura 11) ser empujado parcialmente dentro de la posición en la cavidad 35 como cabezas 64 y brazos tenedor 66 se mueven hacia delante para sostener la parte superior 22 en la posición elevada (donde el elemento empujador 80, sin interferencia con el distractor 80 en seguida completa el empuje del elemento de pivote 42 en cavidad 35 como se notó previamente).

[0057] Las figuras 13A, 13B y 13C muestran diferentes brazos tenedor 63A, 63B y 63C que pueden ser usados en la corrección con el distractor 60 de la presente invención. Obviamente la diferente espesura vertical o peso de las cabezas 64A, 64B y 64C de los respectivos brazos tenedor 63A-C proporciona la creación de diferentes alturas de espacios de inserción entre las parte superior 22 y la parte inferior 32 que corresponderán a las diferentes alturas disponibles de saliente 44 (Figura 2) típicamente proporcionada en un conjunto de elementos pivot 42. En adición, se notará que las porciones cuña 70A-C son respectivamente verticalmente más espesas o más altas

en correspondencia con el incremento de espesor de de las cabezas 64A_C de los brazos tenedor 63A-C. Este espesor correspondiente es necesario para mantener la orientación apropiada de la parte superior 22 con la parte inferior 32 durante el uso del distractor 60. Sin embargo, si se desea o se necesita, la altura de las cabezas 64A-C pueden ser disminuidas o elevadas para obtener fuerzas retención/separación menores o mayores por las cabezas 64A-C. Relativo a las porciones cuña 70A-C pueden ser disminuidas o elevadas para obtener fuerzas de retención/separación menores o mayores por las porciones cuña 70A-C relativa a las cabezas 64A-C.

[0058] Como se notó anteriormente. La porción 66A asegura el distractor 60 a la estructura de montaje 54 a través de la abertura 54A y el pestillo de bola allí dentro en la medida en la misma manera como el distractor es acoplado en WO 01/19295. Como se muestra en la figura 4, el distractor 60 comprende además un extremo hexagonal 67 que se extiende rotablemente a través de la cubierta 66 y más allá de la porción de montaje 66A y que está diseñado para ser acoplado por una llave apropiada que tenga un encaje hexagonal de unión o similar (no se muestra) si se desea. En esta modalidad preferente el extremo opuesto al extremo hexagonal se proporciona con un extremo cuadrado o similar (no se muestra) al cual es montado seguramente un tornillo de mariposa 69. El giro de este tornillo de mariposa 69 o del extremo hexágono resulta en el giro de una rueda de engranaje (no se muestra pero está dentro de la cubierta 66) que acopla una cremallera 65 en un brazo alargado 61. Este sistema puede ser usado para avanzar cuidadosa y precisamente el distractor 60

longitudinalmente hacia delante hacia el segundo extremo de los brazos 52, 53 y 57 como se notó anteriormente y muy de la misma manera como el distractor es avanzado en WO 01/19295 - excepto que una fuerza de inserción fuerte y más positiva puede ser ejercida en la cremallera 65 por el uso de la llave si se necesita esta fuerza de inserción.

[0059] El instrumento de inserción descrito aquí comprende un metal biocompatible, tal como titanio o aleación de titanio o compuesto de acero inoxidable; y puede ser el mismo material o diferente de las partes superior e inferior. El elemento de pivote 42 también está hecho de un material biocompatible, y es preferiblemente un plástico biocompatible tal como polietileno. Además, el distractor 60 puede comprender una cubierta biocompatible que asista deslizable relativo a los brazos, o el distractor 60 puede comprender un material plástico por la misma razón.

[0060] Entonces, en operación y después de la preparación adecuada como se describió anteriormente y como se conoce en la técnica, la parte superior 22 y la parte inferior 32 están acopladas con el brazo superior 57 y los brazos inferiores 52, 53 como se muestra en las figuras 5 y 6. La parte inferior 32 está asegurada a los brazos inferiores 52, 53 por rotación de estos, lo que ocasiona el ajuste de la barra de saliente 58 a la suspensión de ajuste 36 de la parte inferior 32. Las partes superior e inferior 22, 32 son luego traídas a sus más próximas cercanías, preferiblemente anidados uno con otro (como no hay

elemento de pivote aún presente), e insertados en el espacio intervertebral como se muestra en la figura 8.

[0061] Después de la inserción de las partes superior e inferior 22, 32 hacia delante en el espacio intervertebral, el elemento de pivote 42 se inserta entre el brazo inferior 52 adyacente al final del mismo. Después de montar el distractor 60, el elemento de pivote 42 es entonces movido hacia delante hacia el espacio intervertebral por el distractor 60 con cortes 45 de este acoplando las muescas 55 formadas en los brazos inferiores 52, 53 como se describe en WO 01/29295. Como se muestra en las figuras 9, 10 y 12, una vez el espacio de inicio se crea, un avance adicional hacia delante de la porción de cuña 70 ocasiona que las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 acoplen la superficie superior/interna de la parte superior 22 como se notó en detalle anteriormente, empujando y/o reteniendo la parte superior 22 fuera de la parte inferior 32 que está sostenida en su sitio por los brazos inferiores 52, 53. Con el avance del brazo 61, el espacio entre la parte superior 22 y la parte inferior 32 se hace suficientemente largo para acomodar el avance similar del elemento de pivote 42 en la parte inferior 32 en el paso final. El elemento de empuje 80 se usa para completar la inserción del elemento de pivote 42 en el acople asegurado con cavidad 35 de la parte inferior 32 como se describió en WO 01/19295.

[0062] Siguiendo la inserción del elemento de pivote 42, el elemento de empuje 80 y el distractor 60 son traídos hacia atrás y a la parte superior 22 y a la parte inferior 32 se les permite venir juntos bajo la fuerza de las vértebras adyacentes

que han sido desplazadas, hasta que todas las partes del implante de disco intervertebral 21 encajen una con otra y alcancen su posición final (como se muestra en la figura 1). Finalmente, por rotación de los brazos inferiores 52, 53 alrededor de de sus ejes longitudinales, el acople de los salientes de barra aseguradas se deshace y el instrumento de inserción 50 puede ser halado hacia atrás del implante 21 intervertebral ahora propiamente insertado y completado.

[0063] Mientras las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 has sido descritas anteriormente solamente como acoplando la superficie inferior/interior de la parte superior 22 a medida que los brazos tenedor 63 avanzan en el espacio intervertebral proporcionado entre la parte superior 22 y la parte inferior 32, se apreciará que el acople de la superficie superior de la parte inferior 32 fuera posible como se muestra en la figura 14. Entonces, una separación más positiva de la parte superior 22 de la parte inferior 32 usando las cabezas 64 se alcanzará como la fuerza de separación se ejecute directamente entre las caras superficiales de la parte inferior 32 y de la parte superior 22 por las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 una vez las cabezas 64 de los brazos tenedor 63 entren completamente al espacio provisto entre la parte superior 22 y la parte inferior 32. Las fuerzas de sostenimiento de los brazos 52, 53 y 57 en la parte superior 22 y la parte inferior 32 en esta modalidad no necesitarán entonces estar tan seguras.

[0064] Aunque la invención ha sido descrita con considerable detalle respecto a la modalidad preferente, será

evidente que la invención está capacitada para numerosas modificaciones y variaciones, claras para aquellos expertos en la técnica, sin perder el espíritu y la visión de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un instrumento de inserción para insertar un implante intervertebral del tipo que tiene una parte superior y una parte inferior con superficies cubiertas comprendiendo:

Un brazo superior y un brazo inferior dispuestos adyacentes uno con respecto al otro y céntricamente sostenidos uno con respecto al otro en los respectivos extremos sostenidos de ahí, cada brazo superior e inferior tiene un extremo libre que está encajado con uno asociado de las partes superior e inferior del implante, y

Un distractor que encaja en los brazos, se mueve a lo largo de los brazos y separa los extremos libres de los brazos superior e inferior uno del otro, el distractor incluye un cuerpo y un extremo delantero, donde el extremo delantero acopla en una de las superficies cubiertas de las partes superior e inferior como las partes superior e inferior son forzadas a separarse.

2. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde el brazo inferior comprende un par de brazos alargados dispuestos sustancialmente paralelos uno con respecto al otro, y el distractor se posiciona por movimiento guiado a lo largo de los brazos alargados y del brazo superior.

3. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde el cuerpo comprende una porción de cuña formada en forma de muesca para encajar deslizantemente el brazo superior cuando la porción de cuña se acerque al implante.
4. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 3, en donde los brazos inferiores forman dentro de ellos una cámara de recepción, el cuerpo del distractor descansa en los dos brazos y tiene un saliente que se extiende hacia abajo entre los brazos inferiores en la cámara de recepción y el cuerpo además incluye un elemento elástico que acopla el brazo superior cuando el cuerpo es adyacente a los extremos sostenidos de los brazos superior e inferior para mantener el cuerpo descansando en los brazos superior e inferior a medida que el cuerpo avanza hacia el implante.
5. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 4, en donde el elemento elástico es un resorte de hoja acoplado al cuerpo y que tiene un banco que deslizantemente acopla el brazo superior.
6. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde el extremo delantero del distractor comprende un par de brazos tenedor.

7. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 6, en donde cada brazo tenedor incluye una cabeza percusora.
8. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 7, en donde cada cabeza incluye una superficie que encaja y se desliza a lo largo de la parte superior.
9. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 7, en donde cada cabeza incluye superficies opuestas que encajan y resbalan receptivamente a lo largo de ambas la parte superior y la parte inferior.
10. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde al menos uno de los brazos superior o inferior tiene una estructura para montar el distractor, y el distractor incluye un brazo de distractor alargado conectado al cuerpo y movable respecto a la estructura para mover positivamente el cuerpo hacia el implante.
11. El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 10, en donde el brazo del distractor incluye un tope que es acoplado para prevenir posteriores movimientos del cuerpo hacia el implante cuando el distractor separa las partes superior e inferior una distancia predeterminada.

12.El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde el extremo delantero comprende una plataforma para encajar una de las partes superior e inferior.

13.El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 2,

En donde el cuerpo comprende una porción de cuña en forma de muesca formada para deslizantemente acoplar el brazo superior en cuanto la porción de cuña se aproxima al implante, y

En donde el extremo delantero del distractor comprende un par de brazos tenedor, cada brazo tenedor tiene su respectiva cabeza que deslizantemente acopla una de las superficies cubiertas.

14.El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 13, en donde la porción de cuña efectúa la mayor parte de una fuerza distractora que separa las partes superior e inferior tan pronto como la porción de cuña se mueve a lo largo de los brazos, y en donde las cabezas efectúan por lo menos una fuerza de sostenimiento en una de las superficies cubiertas tan pronto como la fuerza distractora actúa.

15.El instrumento de inserción como se reivindicó en la reivindicación 13, en donde las cabezas efectúan la mayor parte de una fuerza distractora que separa las partes superior e inferior cuando la cabeza se mueve a lo largo de

una de las superficies cubiertas, y en donde la porción de cuña efectúa por lo menos una fuerza de sostenimiento en las partes superior e inferior a medida que la fuerza del distractor se efectúa.

16. En combinación, un instrumento para insertar un implante intervertebral en un espacio intervertebral, la combinación comprende:

Un implante que comprende una parte superior y una parte inferior que tienen superficies cubiertas; y

Un instrumento de inserción de implante que comprende un brazo superior para encajar la parte superior. Brazos inferiores centralmente conectados al brazo superior y que encajan la parte inferior, y un distractor entre los brazos superior e inferior que se mueve hacia las partes superior e inferior para separar el brazo superior del brazo inferior y de aquí para separar la parte superior y la parte inferior,

En donde el distractor crea un espacio de inicio entre la parte superior y la parte inferior y el distractor tiene un extremo delantero construido y posicionado para entrar al espacio de inicio y para acoplar y moverse a lo largo de una de las superficies cubiertas de las partes superior e inferior para mantener al menos una separación de las partes superior e inferior.

17. La combinación de la reivindicación 16, en donde el distractor comprende un cuerpo con una porción de cuña para

recibir deslizantemente el brazo superior para crear el espacio de inicio.

18.La combinación de la reivindicación 17, en donde el extremo delantero del distractor es una pluralidad de brazos tenedor paralelos.

19.La combinación de la reivindicación 18:

Adicionalmente comprende un elemento de pivote disponible entre las partes superior e inferior;

En donde los brazos inferiores tienen cada uno una estructura guía longitudinal correspondiente para encajar el elemento de pivote para moverse deslizantemente a lo largo de este hacia y dentro del implante; y

En donde el cuerpo del distractor además incluye un saliente que acopla el elemento de pivote cuando los brazos tenedor se mueven hacia las partes superior e inferior para mover el elemento de pivote a la posición entre las partes separadas superior e inferior.

20.La combinación de la reivindicación 18, en donde el cuerpo además incluye un banco elástico que encaja y se mueve a lo largo del brazo superior para mantener el cuerpo en posición entre los brazos inferiores.

21.La combinación de la reivindicación 20, en donde cada brazo tenedor tiene una cabeza principal.

22. La combinación de la reivindicación 21, en donde cada cabeza incluye superficies opuestas que encajan y deslizan respectivamente a lo largo de la parte superior y de la parte inferior.
23. La combinación de la reivindicación 21, además incluye una estructura que monta los brazos inferiores pivotablemente hacia el brazo superior; y en donde el distractor incluye un abrazo de distractor alargado conectado al cuerpo y actuable relativo a la estructura para mover positivamente el cuerpo hacia el implante.
24. La combinación de la reivindicación 23, en donde el brazo de distractor incluye un tope que está acoplado por el implante para prevenir un movimiento adicional del cuerpo hacia el implante cuando el extremo delantero ha separado además la partes superior e inferior una distancia predeterminada.
25. La combinación de la reivindicación 16, en donde el distractor comprende un cuerpo con una superficie para acoplar los brazos inferiores y una porción de cuña para acoplar el brazo superior.
26. La combinación de la reivindicación 17, en donde la porción de cuña efectúa la mayor parte de una fuerza distractora que separa las partes superior e inferior cuando la porción de cuña se mueve a lo largo de los brazos, y en donde el extremo delantero efectúa por lo menos una fuerza de

sostenimiento en una de las superficies cubiertas cuando la fuerza distractora se efectúa.

27. La combinación de la reivindicación 17, en donde el extremo delantero efectúa la mayor parte de la fuerza distractora que separa las partes superior e inferior cuando el extremo delantero se mueve a lo largo de una de las superficies cubiertas, y en donde la porción de cuña efectúa por lo menos una fuerza de sostenimiento en las partes superior e inferior cuando la fuerza distractora se efectúa.

28. Un método para insertar un implante intervertebral en un espacio intervertebral, que comprende:

Ensamblar juntas las partes superior e inferior en el implante intervertebral en un instrumento de inserción alargado;

Insertar las partes superior e inferior en un espacio intervertebral de modo tal que una superficie superior de la parte superior y una superficie inferior de la parte inferior acoplen la vértebra adyacente; y

Después que la parte superior y la parte inferior se localicen en el espacio intervertebral, separando las partes superior e inferior una de la otra con el instrumento de inserción alargado, en donde el paso de separación incluye acoplar una porción de instrumento alargado de inserción con una de las superficies cubiertas de las partes superior e inferior cuando las partes superior e inferior se separan.

29.El método para insertar de la reivindicación 18, además comprende el paso de, cuando las partes superior e inferior están separadas, insertar una tercera parte en el implante en el espacio entre la partes superior e inferior creadas por el paso de separación mientras la porción del instrumento de inserción alargado acopla y sostiene una de las superficies cubiertas.

30.El método para insertar de la reivindicación 29, en donde el paso de separación además incluye, para separar inicialmente las partes superior e inferior, el movimiento de un distractor a lo largo de los brazos superior e inferior que respectivamente acopla las partes superior e inferior hacia las partes superior e inferior tal que el movimiento distractor inicialmente mueve una de las partes superior e inferior en el espacio intervertebral fuera de la otra.

31.El método para insertar de la reivindicación 30, en donde dicho paso de acople incluye proveer de un par de brazos tenedor en la porción del instrumento de insertado que acopla una de las superficies cubiertas.

32.El método para insertar de la reivindicación 31, en donde dicho paso de acople incluye proporcionar una cabeza percusora en cada brazo tenedor.

33.El método para insertar de la reivindicación 31, en donde dicho paso de acople incluye el acople de cada brazo

tenedor con las dos superficies cubiertas de las partes superior e inferior.

34.El método para insertar de la reivindicación 31, en donde dicho paso de inserción incluye el movimiento de la tercera parte en el distractor.

35.El método para insertar de la reivindicación 34, en donde el distractor incluye un cuerpo que se mueve a lo largo de un brazo superior y un par de brazos inferiores del instrumento, el cuerpo incluye un saliente que encaja la tercera parte que también está montada para movimiento a lo largo de los brazos inferiores; y en donde dicho paso de inserción incluye el movimiento de la tercera parte con el saliente.

36. El método para insertar de la reivindicación 35, en donde dicho paso de separación incluye proveer el cuerpo con una porción de cuña que fuerza el brazo superior fuera de del brazo inferior cuando el cuerpo se mueve, y provee al cuerpo con un montaje elástico al brazo superior para conservar el cuerpo en posición en los brazos inferiores.

37.El método para insertar de la reivindicación 36, en donde dicho paso de acople incluye el movimiento del cuerpo por una fuerza ejercida en un miembro alargado hasta que un tope en el miembro acopla una parte asociada del instrumento.

38.El método para insertar de la reivindicación 30, en donde el movimiento distractor efectúa la mayor parte de la fuerza distractora que separa las partes superior e inferior cuando el separado se mueve a lo largo de los brazos, y en donde la porción del instrumento de inserción efectúa por lo menos una fuerza de sostenimiento en una de las superficies cubiertas cuando se efectúa la fuerza de separación.

39.El método para insertar de la reivindicación 30, en donde la porción del instrumento de inserción efectúa la mayor parte de una fuerza de separación que separa las partes superior e inferior cuando la porción del instrumento de inserción se mueve a lo largo de una de las superficies cubiertas, y en donde el movimiento distractor efectúa por lo menos una fuerza de sostenimiento en las partes superior e inferior cuando se efectúa la fuerza distractora.

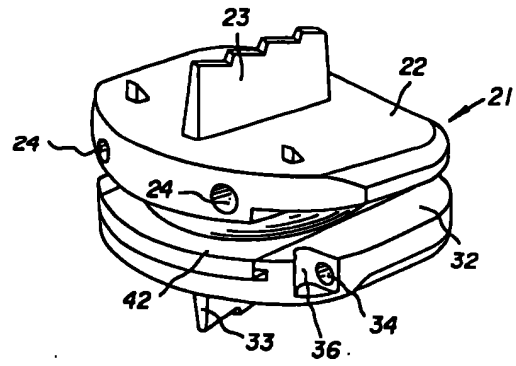


FIG. 1

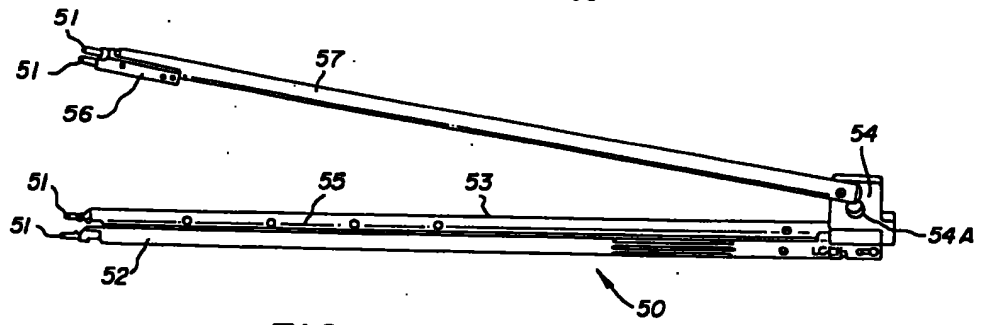


FIG. 3

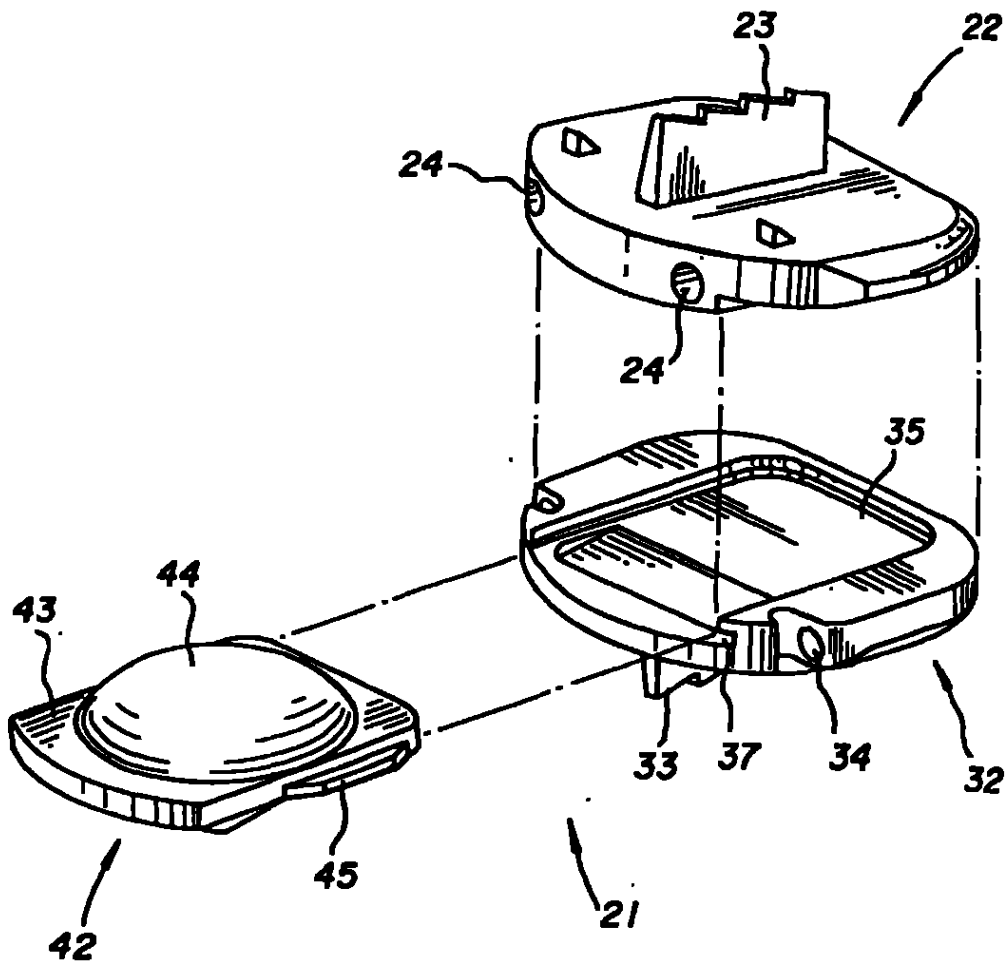


FIG. 2

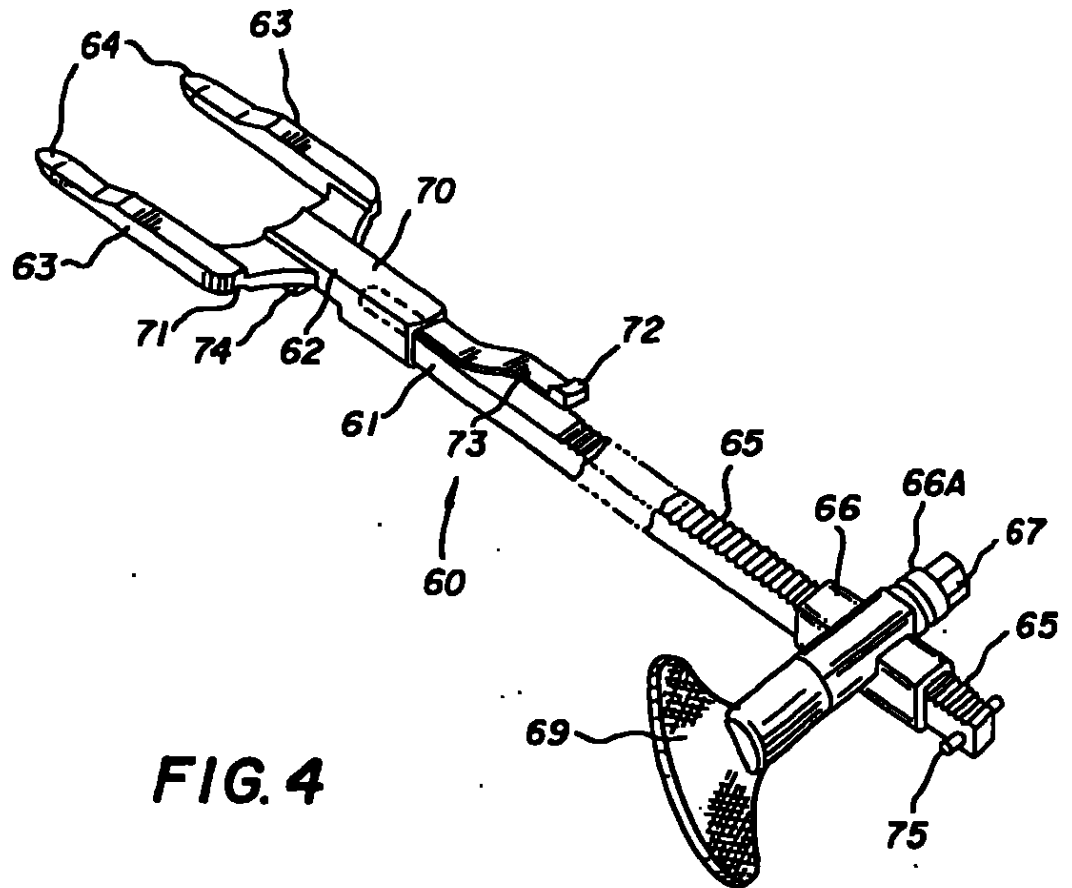
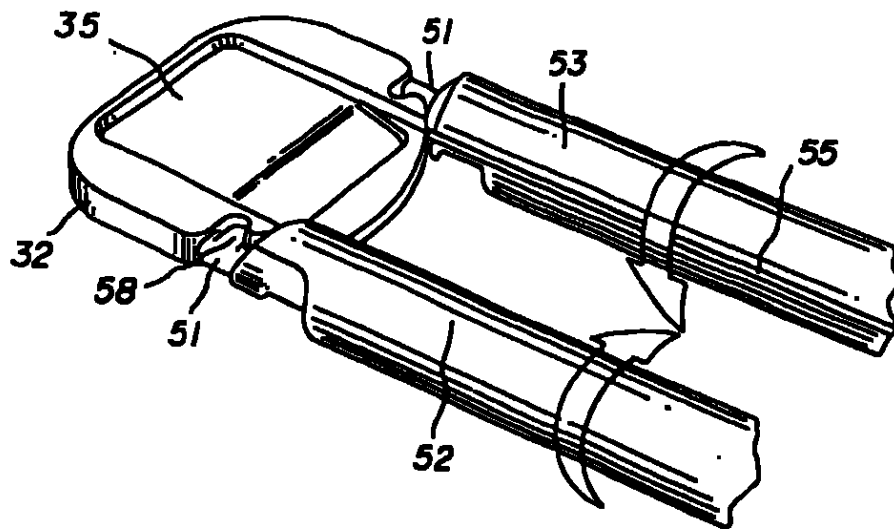
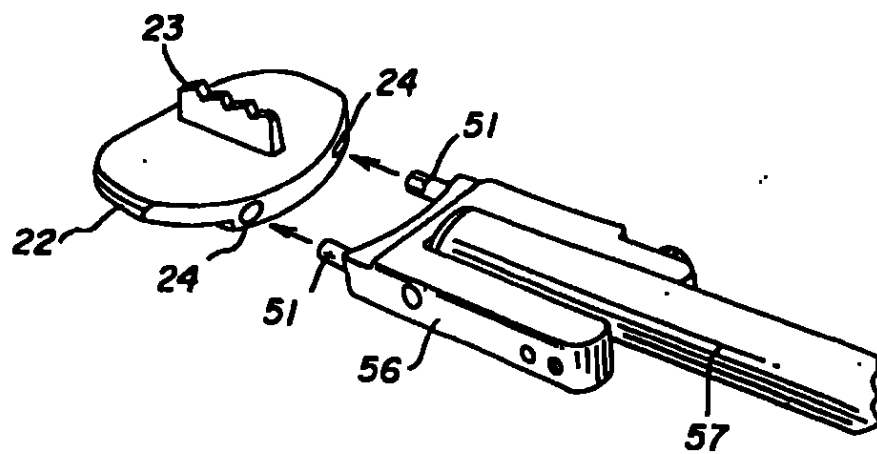


FIG. 4

**FIG. 5****FIG. 6**

Sx

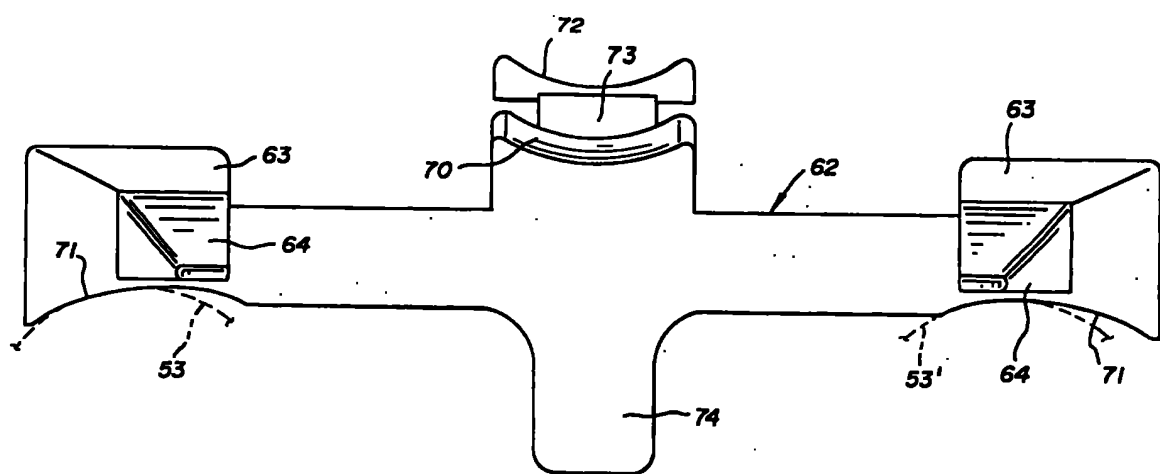


FIG. 7

4

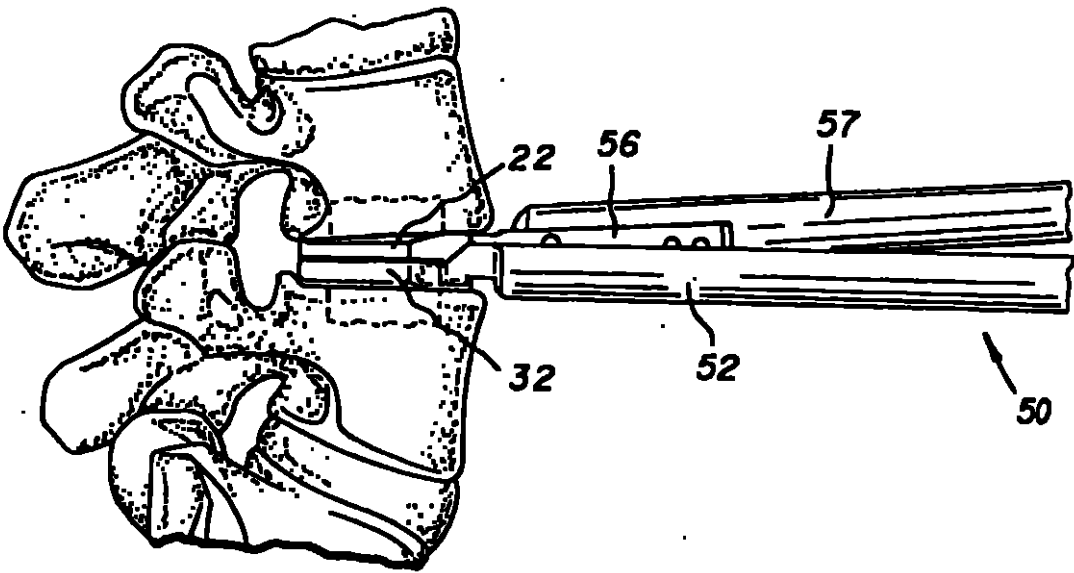


FIG. 8

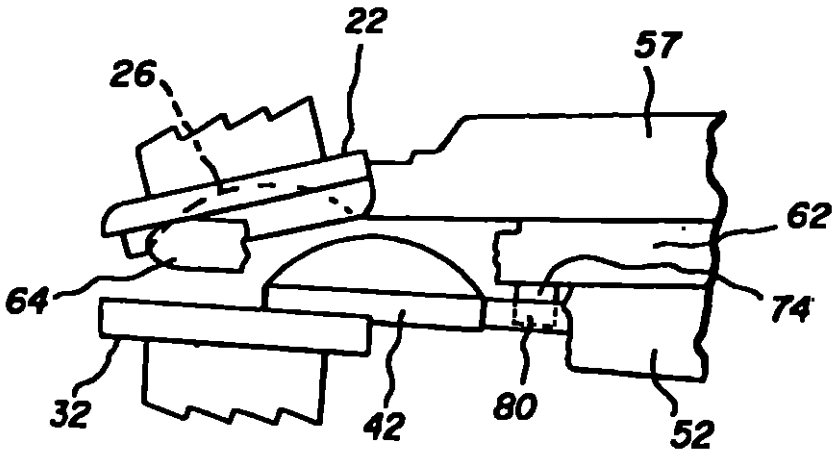
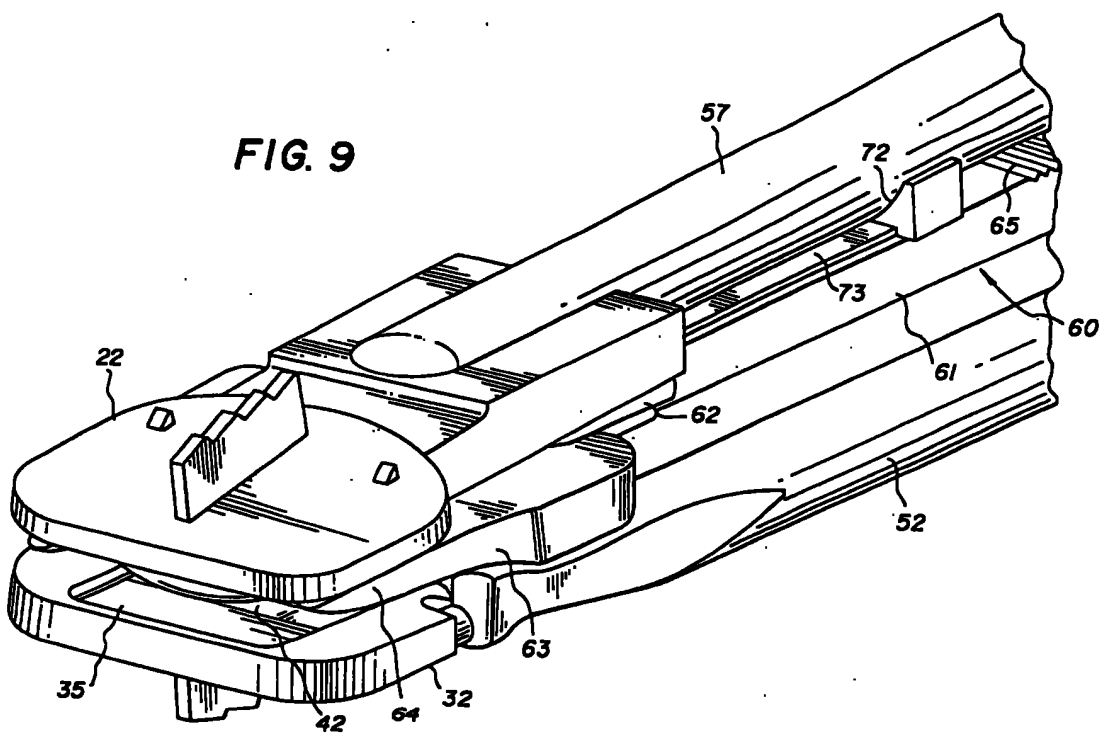


FIG. 10

FIG. 9



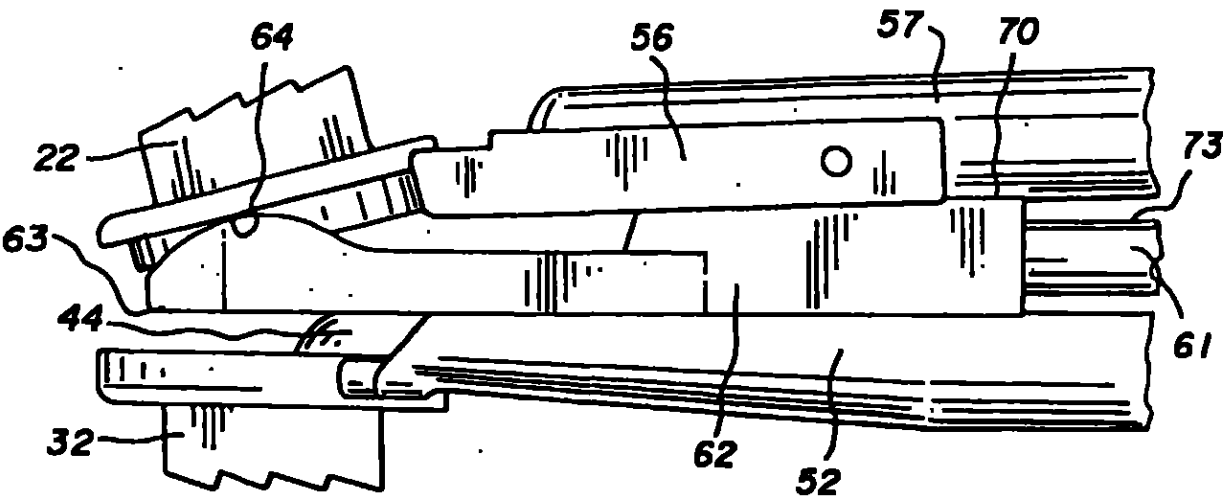


FIG. 12

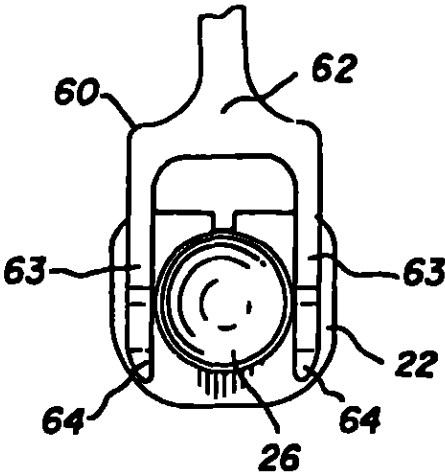


FIG. 11

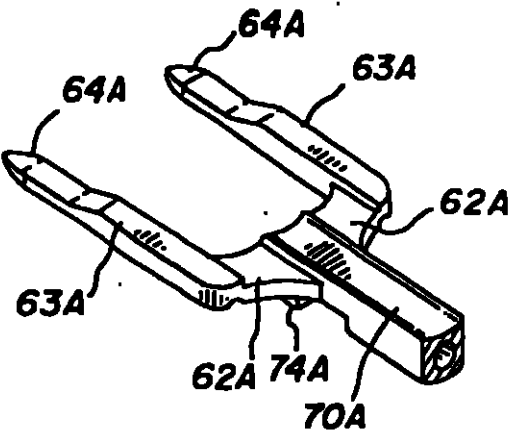


FIG. 13A

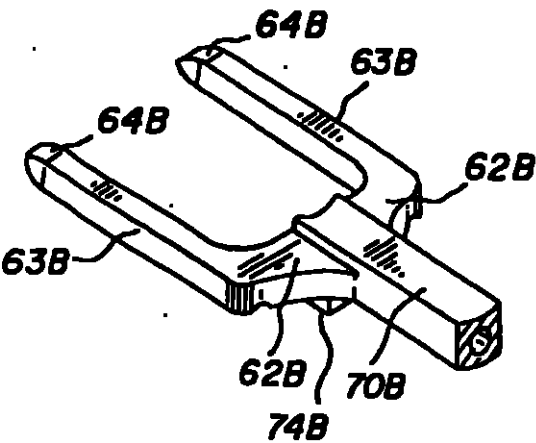


FIG. 13B

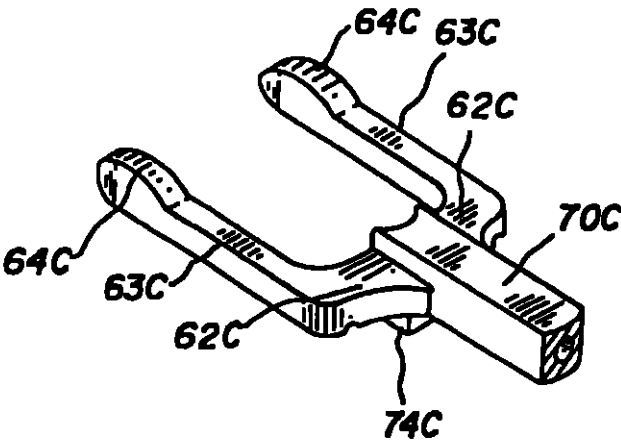


FIG. 13C

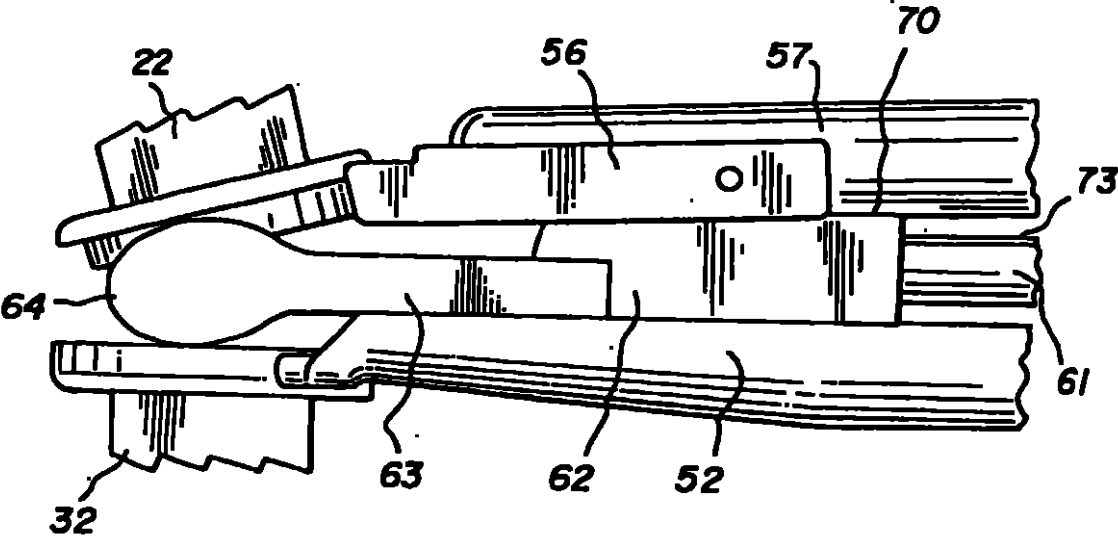


FIG. 14

-For Receiving Office use only-

PCT**REQUEST**

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty

International Application No.:

International Filing Date:

Name of Receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

P08176WO00/MP

Box No. I TITLE OF INVENTION**IMPROVED DISTRACTOR FOR LUMBAR INSERTION INSTRUMENT****Box No. II APPLICANT**☐ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SPINE SOLUTIONS, INC.
1302 Wrights Lane East
West Chester, Pennsylvania 19380
UNITED STATES OF AMERICA

Telephone No.:

Facsimile No.:

Teleprinter No.:

Applicant's registration
No. with the OfficeState (that is, country)
of nationality:

US

State (that is, country)
of residence:

US

This person is applicant for
the purposes of:All designated
Statesall designated States
except the USA

US only

States indicated in the
Supplemental Box**Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTORS**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

BERTAGNOLI, Rudi
Chimanistrasse 21-25/3
1190 Vienna
AUSTRIA

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked,
do not fill in below.)Applicant's registration
No. with the OfficeState (that is, country)
of nationality:

AT

State (that is, country)
of residence:

AT

This person is applicant for
the purposes of:All designated
Statesall designated States
except the USA

USA only

States indicated in the
Supplemental Box☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.**Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE**

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the International Authorities as:



agent



common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

PETRY, Marvin and JACKSON, Douglas E.
STITES & HARRISON PLLC
1199 North Fairfax Street
Suite 900
Alexandria, VA, 22314 US

Telephone No.: 703-739-4900

Facsimile No.: 703-739-9577

Agent's Registration
No. with the Office 22752/28518

Customer No.: 00881

Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Customized Form PCT/RO/101 (first sheet) (January 2004)

STITES & HARRISON PLLC • 1199 North Fairfax St • Suite 900 • Alexandria, VA 22314

Sheet No. 2

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTORS			
<i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the Request</i>			
Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) MARNAY, Thierry Clinique du Parc B.P. 20 F-34170 Castelnau le Lez FRANCE		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: FR		State (that is, country) of residence: FR	
This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA		☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) ECKHOF, Stephan Schubertstr. 16 D-78604 Rietheim-Weilheim GERMANY		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: DE		State (that is, country) of residence: DE	
This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA		☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) GEISERT, Christophe Gartenweg 3 78183 Huefingen GERMANY		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: DE		State (that is, country) of residence: DE	
This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA		☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) KUFELD, Eduard Donaustrasse 2 D-78532 Tuttlingen GERMANY		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: DE		State (that is, country) of residence: DE	
This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA		☐ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.			

Customized Form PCT/RO/101 (continuation sheet) (January 2004)

Sheet No. 3

SUPPLEMENT BOX *If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the Request.*

- ☐ 1) Additional Information where there was insufficient room in the sheet.
- ☐ 2) Indication that the International Application should be treated in certain designated states as an application for a patent of addition, certificate of addition, or utility certificate of addition.
- ☐ 3) Indication that the International Application should be treated in the United States as a continuation or continuation-in-part of a previous application:

Customized Form PCT/RO/101 (continuation sheet) (January 2004)

66

Notice of References Cited	Application/Control No. 10/947,680	Applicant(s)/Patent Under Reexamination BERTAGNOLI ET AL	
	Examiner Nicholas Woodall	Art Unit 3733	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-2004/0143332	07-2004	Krueger et al.	623/017.14
*	B	US-7,118,580	10-2008	Beyeradorff et al.	608/99
*	C	US-2008/0030858	02-2008	Drewry et al.	608/090
*	D	US-2004/0030387	02-2004	Landry et al.	623/18.11
*	E	US-2004/0228285	11-2004	Zubok et al.	608/090
*	F	US-2008/0089858	04-2008	Allard et al.	608/099
*	G	US-2008/0241641	10-2008	Albani et al.	608/090
*	H	US-2008/0148273	07-2008	Ross et al.	608/088
*	I	US-5,431,868	07-1995	Mostovich, Ronald	608/99
*	J	US-6,699,294	07-2003	Fuss et al.	608/99
*	K	US-6,852,533	11-2003	O'Neill, Michael J.	608/100
*	L	US-6,755,841	06-2004	Fraser et al.	608/99
*	M	US-2005/0228600	10-2005	Kim et al.	623/017.13

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Data, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.



Substitute for Form 1449A/PTO

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**

Sheet 1 of 1

Application # 10/947,800
Confirmation # 7855
Filing Date September 23, 2004
First Inventor BERTAGNOLI
Art Unit 3732
Examiner
Docket # P08178US00/MP

U.S. PATENT DOCUMENTS

Exam. Initial*	Document No. Number - Kind	Publ. Date MM-DD-YYYY	Name Patentee or Applicant	Relevance Passages/Figs.
NW	US-2003/0069566	04-10-2003	Enrico, et al.	
	US-5,314,477	05-24-1994	Mernay	
	US-5,571,109	11-05-1996	Bertagnoli	
	US-6,159,215	12-12-2000	Urbafina, et al.	
	US-6,224,599	05-01-2001	Baynham, et al.	
	US-6,478,800	11-12-2002	Fraser, et al.	
	US-6,585,574	05-20-2003	Michelson	
NW	US-6,610,085	08-26-2003	Branch, et al.	
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

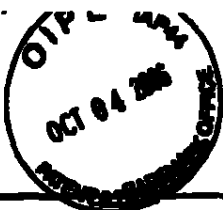
Exam. Initial*	DOCUMENT Country-Number-Kind	Publ. Date MM-DD-YYYY	Name Patentee or Applicant	Translation
NW	WO-01/01893	01-11-2001	Spine Solutions Inc.	Abstract
NW	WO-01/19295	03-22-2001	Spine Solutions Inc.	Abstract

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Exam. Initial*	Include NAME of the author (In CAPS), Title of Article/Item, Date, Page(s), Volume-Issue No., Publisher, City and/or Country where published	Translation

Examiner Signature	/Nicholas Woodall/	Date Considered	11/28/2006
--------------------	--------------------	-----------------	------------

* Examiner: Initial if considered, whether or not citation is in conformance with MPEP §809. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to the applicant.



Continuation of PTO/US/03a-b (04-03)

Substitute for Form 1449A/PTO

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**

Sheet 1 of 1

Application #	10/947,850
Confirmation #	7855
Filing Date	September 23, 2004
First Inventor	BERTAGNOLI
Art Unit	3732
Examiner	
Docket #	P08178US00/MP

U.S. PATENT DOCUMENTS

Exam. Initial*	Document No. Number - Kind	Publ. Date MM-DD-YYYY	Name Patentee or Applicant	Relevance Passage/Figs.
XW	US-6,755,841	06-29-2004	Fraser, et al.	
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			
	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Exam. Initial*	DOCUMENT Country-Number-Kind	Publ. Date MM-DD-YYYY	Name Patentee or Applicant	Translation

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Exam. Initial*	Include NAME of the author (in CAPS), Title of Article/Item, Date, Page(s), Volume-Issue No., Publisher, City and/or Country where published	Trans- lation

Examiner Signature	/Nicholas Woodall/	Date Considered	11/28/2006
--------------------	--------------------	-----------------	------------

* Examiner: Initial if considered, whether or not citation is in conformance with MPEP §608. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to the applicant.

1041LT:20170:37397:1:ALEXANDRIA

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
MARVIN PETRY
STITES & HARRISON PLLC
1199 NORTH FAIRFAX STREET
SUITE 900
ALEXANDRIA, VA 22314

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1) 11-13-2006

Date of mailing
(day/month/year) **13 SEP 2006**

Applicant's or agent's file reference
P08176WO00/MP

FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below

International application No.
PCT/US05/33006

International filing date
(day/month/year) 16 September 2005 (16.09.2005)

Applicant
SPINE SOLUTIONS, INC.

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70.

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Reminders**

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. (571) 273-3201

Authorized officer

Eduardo Robert

Telephone No. 571-272-2975

A. Hueley for

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
6 April 2006 (06.04.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/036579 A2

(51) International Patent Classification:
A61F 2/34 (2006.01)

78532 Tuttlingen (DE). KUFELD, Edward [DE/DE];
Donaustrasse 2, 78532 Tuttlingen (DE).

(21) International Application Number:
PCT/US2005/033006

(74) Agents: PETRY, Marvin et al.; Sites & Harbison PLLC,
1199 North Fairfax Street, Suite 900, Alexandria, VA
22314 (US).

(22) International Filing Date:
16 September 2005 (16.09.2005)

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GR, GU, HT, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US (patent),
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10/947,660 23 September 2004 (23.09.2004) US

(63) Related by continuation (CON) or continuation-in-part
(CIP) to earlier application:
US 10/947,660 (CON)
Filed on 23 September 2004 (23.09.2004)

(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant (*for all designated States except US*): SPINE
SOLUTIONS, INC. [US/US]; 1302 Wrights Lane East,
Westchester, PA 19380 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): BERTAGNOLI,
Rudi [DE/AT]; Chimanistrasse 21-15/3, 1190 Vienna
(AT). MARNAY, Thierry [FR/FR]; Clinique du Parc, B.P.
20, F-34171 Castelnau le Lez (FR). ECKHOF, Stephan
[DE/DE]; Neuhauser Strasse 47, 78532 Tuttlingen (DE).
GEISERT, Christophe [DE/DE]; Neuhauser Strasse 47,

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

*For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.*

(54) Title: IMPROVED DISTRACTOR FOR LUMBAR INSERTION INSTRUMENT

(57) Abstract: An instrument and method are disclosed for inserting an artificial intervertebral disc implant having upper and lower parts and a pivot element therebetween into an intervertebral space. The instrument has a mounting structure, and an elongated upper arm and elongated lower arms, the arms being pivotally attached to the mounting structure. A distractor separates the upper and lower arms, and hence the upper and lower parts, when moving along the arms so as to permit insertion of the pivot element. The distractor includes a fork arm that extends beyond a main body thereof to engage and support with heads thereof a facing surface of the upper and/or lower part during and following separation of the parts.

WO 2006/036579 A2

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference P08176WO00/MP	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US05/33006	International filing date (day/month/year) 16 September 2005 (16.09.2005)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 23 September 2004 (23.09.2004)
Applicant SPINE SOLUTIONS, INC.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 2 sheets.



It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the Report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:



the international application in the language in which it was filed.



a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box No. III)

4. With regard to the title,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1



as suggested by the applicant.



as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.



as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US05/33006

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: A61B 17/58(2006.01) A61B 17/60(2006.01) USPC: 606/99 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) U.S. : 606/99, 86, 90, 100 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 practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 6,755,841 B2 (FRASIER et al) 29 June 2004 (29.06.2004), entire document</td> <td>1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, 39</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 6,755,841 B2 (FRASIER et al) 29 June 2004 (29.06.2004), entire document	1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, 39						
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 6,755,841 B2 (FRASIER et al) 29 June 2004 (29.06.2004), entire document	1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, 39												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Special categories of cited documents:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"T" later documents 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</td> </tr> <tr> <td>"B" earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"A" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Special categories of cited documents:		"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later documents 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	"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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	"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)	"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	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"A" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Special categories of cited documents:														
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later documents 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													
"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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													
"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)	"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													
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"A" document member of the same patent family													
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the actual completion of the international search 17 August 2006 (17.08.2006)		Date of mailing of the international search report 18 SEP 2006												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Eduardo Robert <i>A. Hurley for</i> Telephone No. 571-272-2975												

From the RECEIVING OFFICE

To:

MARVIN PETRY
STITES & HARBISON PLLC
1188 NORTH FAIRFAX STREET
SUITE 800
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314

PCT

NOTIFICATION REGARDING CERTAIN
CORRECTIONS MADE *EX OFFICIO*

(PCT Administrative Instructions, Section 327)

Date of mailing (day/month/year)	08 Nov 2005
Applicant's or agent's file reference PO8176WO00/M	REPLY DUE NONE However, see paragraph 3 below
International application No. PCT/US2005/033008	International filing date (day/month/year) 16 Sep 2005
Applicant SPINE SOLUTIONS, INC.	

1. The applicant is hereby notified that this receiving Office has corrected formal defects in the international application *ex officio*, as shown on the attached copy of:

- ☒ the request, sheet No.: 34
- ☐ the description, sheet No.: _____
- ☐ the claims, sheet No.: _____
- ☐ the drawings, sheet No.: _____
- ☐ other (specify): _____

2. If the applicant agrees with these corrections, no further action is required in this regard.

3. In case of disagreement with these corrections, the applicant should promptly inform this receiving Office accordingly.

Name and mailing address of the receiving Office

Mail Stop PCT, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450
Facsimile No. 703-305-3230

Authorized officer

Theodosia Simpkins

Telephone No. 703-308-9290 EX 109

PC1/US05/33005

Sheet No. 2

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTORS	
<i>If none of the following sub-items is used, this sheet should not be included in the Request</i> Name and address: (Please name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) MARNAY, Thierry Clinique du Parc B.P. 20 34171 Castelnaud le Len FRANCE This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office State (that is, country) of nationality: FR State (that is, country) of residence: FR This person is applicant for the purpose of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Please name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) ECKHOF, Stephan Neuhäuser Strasse 47 D-78532 Tuttlingen GERMANY This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office State (that is, country) of nationality: DE State (that is, country) of residence: DE This person is applicant for the purpose of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Please name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) GEISERT, Christoph Neuhäuser Strasse 47 D-78532 Tuttlingen GERMANY This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office State (that is, country) of nationality: DE State (that is, country) of residence: DE This person is applicant for the purpose of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Please name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) KUPFELD, Edward Donaustrasse 2 78532 Tuttlingen GERMANY This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office State (that is, country) of nationality: DE State (that is, country) of residence: DE This person is applicant for the purpose of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet. Continued Form PC1/RO/101 (continuation sheet) (January 2004)	

3
4

STITES & HARBISON PLLC • 1199 North Fairfax St. • Suite 900 • Alexandria, VA 22314

TEL: 703-739-4900 • FAX: 703-739-9577 • CUSTOMER No. 00881

1641LT:20178:20641:1:ALEXANDRIA

PCT/US05/33006

Sheet No. 4

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.

However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection.
☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection.
☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection.

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year) Δ 23 Sep 2004	Number of earlier application	Where earlier application is		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application receiving Office
Item (1) (23.09.04)	10347.660	US		
Item (2)				
Item (3)				
Item (4)				
Item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in Supplemental Box

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item:

☒ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5)

* Where the earlier application is an AIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)).

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA). (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen: the two-letter code may be used):

ISA / US

Request to use results of earlier search: references to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration)

Number of
declarations

- ☐ Box No. VIII (i) Declaration as to the identity of the inventor
☐ Box No. VIII (ii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent
☐ Box No. VIII (iii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application
☐ Box No. VIII (iv) Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the US)
☐ Box No. VIII (v) Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to the lack of novelty.

Continued Form PCT/RO/101 (third sheet) (January 2004)

STITES & HARBISON PLLC • 1199 North Fairfax St. • Suite 900 • Alexandria, VA 22314
 TEL: 703-739-4900 • FAX: 703-739-9577 • CUSTOMER NO. 00881

1641LT.20170 20041 | ALEXANDRIA

From the RECEIVING OFFICE

To:

MARVIN PETRY
STITES & HARBISON PLLC
1199 NORTH FAIRFAX STREET
SUITE 900
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314**PCT**NOTIFICATION REGARDING CERTAIN
CORRECTIONS MADE *EX OFFICIO*

(PCT Administrative Instructions, Section 327)

Date of mailing (day/month/year)		08 Nov 2005
Applicant's or agent's file reference P08176WO00/M		REPLY DUE NONE However, see paragraph 3 below
International application No. PCT/US2005/033008		International filing date (day/month/year) 18 Sep 2005
Applicant SPINE SOLUTIONS, INC.		

1. The applicant is hereby notified that this receiving Office has corrected formal defects in the international application *ex officio*, as shown on the attached copy of:

- ☒ the request, sheet No.: 24
- ☐ the description, sheet No.: _____
- ☐ the claims, sheet No.: _____
- ☐ the drawings, sheet No.: _____
- ☐ other (specify): _____

2. If the applicant agrees with these corrections, no further action is required in this regard.

3. In case of disagreement with these corrections, the applicant should promptly inform this receiving Office accordingly.

Name and mailing address of the receiving Office Mail Stop PCT, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 703-305-3230	Authorized officer Theodosia Simpkins Telephone No. 703-308-9290 EX 109
---	---

PCT/US05/33006

Sheet No. 2

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTORS	
If none of the following sub-items is used, this sheet should not be included in the Request	
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) MARNAY, Thierry Clinique du Parc B.P. 20 34171 Castelnau le Lez FRANCE	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: FR This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	State (that is, country) of residence: FR
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) ECKHOF, Stephan Neuhäuser Strasse 47 D-78532 Tuttlingen GERMANY	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: DE This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	State (that is, country) of residence: DE
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) GEISERT, Christophe Neuhäuser Strasse 47 D-78532 Tuttlingen GERMANY	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: DE This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	State (that is, country) of residence: DE
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) KUFELD, Edward Donaustrasse 2 78532 Tuttlingen GERMANY	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: DE This person is applicant for the purposes of: ☐ All designated States ☐ all designated States except the USA ☒ USA only ☐ States indicated in the Supplemental Box	State (that is, country) of residence: DE
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Customized Form PCT/RO/101 (continuation sheet) (January 2004)

STITES & HARRISON PLLC • 1199 North Fairfax St. • Suite 900 • Alexandria, VA 22314

TEL: 703-739-4900 • FAX: 703-739-9577 • CUSTOMER No. 00881

1641LT:20170:20441:1:ALEXANDRIA

PCT/US05/33006

Sheet No. 4

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 49(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.

However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection.
☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection.
☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection.

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year) ▲ 23 Sep 2004	Number of earlier application	Where earlier application is		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application receiving Office
Item (1) 23.09.04	10947,660	US		
Item (2)				
Item (3)				
Item (4)				
Item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in Supplemental Box

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) *only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office* identified above as item:

☒ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5)

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)).

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA). (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen: the two-letter code may be used):

ISA / US

Request to use results of earlier search: references to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration)

Number of
declarations

- ☐ Box No. VIII (i) Declaration as to the identity of the inventor
☐ Box No. VIII (ii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent
☐ Box No. VIII (iii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application
☐ Box No. VIII (iv) Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the US)
☐ Box No. VIII (v) Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to the lack of novelty.

Customized Form PCT/RO/101 (third sheet) (January 2004)

Stites & Harbison

STITES & HARBISON PLLC • 1199 North Fairfax St. • Suite 900 • Alexandria, VA 22314

TEL: 703-739-4900 • FAX: 703-739-9577 • CUSTOMER NO. 00481

1641LT.20170.20641 | ALEXANDRIA

CERTIFICATE OF FAX TRANSMISSION UNDER 37 CFR 1.8	Application #	PCT/US2005/033006
	Applicant	SPINE SOLUTIONS, INC. et al
	Inventor	BERTAGNOLI, R.
	Int'l Filing Date	16 September 2005
	Auth. Officer	Beate Giffo-Schmitt
	Docket #	P08176WO00/MP

I hereby certify that this Request for Recordation of Correction In The International Application Under Rule 92bis.1 is being facsimile transmitted to WIPO to the facsimile number of 011-41-22-740-1435 on the below identified date.

Date: March 1, 2007

By: 
Name: Marvin Petry
Registration No.: 22752

STITES & HARBISON PLLC • 1199 North Fairfax St. • Suite 900 • Alexandria, VA 22314
TEL: 703-739-4900 • FAX: 703-739-9577 • CUSTOMER NO. 00881

REQUEST FOR RECORDATION OF CORRECTION IN THE INTERNATIONAL APPLICATION UNDER RULE 92bis.1	Int'l Application #	PCT/US2005/033006
	Title	IMPROVED DISTRATOR FOR LUMBAR INSERTION INSTRUMENT
	Int'l Filing Date	18 September 2005
	Applicant	SPINE SOLUTIONS, INC. et al
	Inventor	BERTAGNOLI, R.
	Authorized Officer	Beate Giffo-Schmitt
	Docket #	P08176WO00/MP

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Sir:

The Applicant, by and through its undersigned agent of record, hereby requests that the International Bureau record changes in:

- (1) (Sheet No. 1; Box No. II) the Applicant's address to:
1302 Wrights Lane East
West Chester, Pennsylvania 19380
United States of America;
- (2) (Sheet No. 1; Box No. III) the street address of Inventor Bertagnoli to:
Chimanlstrasse 21-25/3
- (3) (Sheet No. 1; Box No. III) the nationality of Inventor Bertagnoli to:
Austrian;
- (4) (Sheet No. 2; Continuation of Box No. III) the first name of Inventor
Mamay to:
Thierry;
- (5) (Sheet No. 2; Continuation of Box No. III) the postal code of Inventor
Mamay to:
F-34170;
- (6) (Sheet No. 2; Continuation of Box No. III) the address of Inventor
Eckhof to:
Schubertstr. 16
D-78604 Riethelm-Wellheim
Germany;

(7) (Sheet No. 2; Continuation of Box No. III) the address of Inventor Geisert to:
Gartenweg 3
78183 Huefingen
Germany;

(8) (Sheet No. 2; Continuation of Box No. III) the postal code of Inventor Kufeld to:
D-78532; and

(9) (Sheet No. 3; Supplement Box No. 3) remove the indication that the International Application should be treated in the United States as a continuation or continuation-in-part of a previous application: U.S. continuation of prior application No. 10/947,660 filed September 23, 2004.

Substituted Sheets 1, 2, and 3 of the Request correcting these changes are attached hereto.

Should additional information be required, WIPO is requested to contact the undersigned Applicant's representative.

Respectfully submitted,

STITES & HARBISON PLLC



Marvin Petry

Registration No. 22752

1199 North Fairfax Street, Suite 900
Alexandria, Virginia 22314
Tel: (703) 739-4900
Fax: (703) 739-9577

March 1, 2007

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
MARVIN PETRY
STITES & HARRISON PLLC
1199 NORTH FAIRFAX STREET
SUITE 900
ALEXANDRIA, VA 22314

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference P08176WO00/MP		Date of mailing (day/month/year) 13 SEP 2006
FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below		
International application No. PCT/US05/33006	International filing date (day/month/year) 16 September 2005 (16.09.2005)	Priority date (day/month/year) 23 September 2004 (23.09.2004)
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC: A61B 17/38(2006.01) A61B 17/60(2006.01) USPC: 606/99		
Applicant SPINE SOLUTIONS, INC.		

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

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

2. FURTHER ACTION

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

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

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

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

Name and mailing address of the ISA/ US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Date of completion of this opinion 29 August 2006 (29.08.2006)	Authorized officer Eduardo Robert <i>E. Robert</i> Telephone No. 571-272-2975
--	---	---

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2005)

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/US05/33006

Box No. 1 Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequences disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN PINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US05/33006

Box No. V Reasoned statement under Rule 43 bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims 4-9, 13-15, 18-24, 31-37 YES
Claims 1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, 39 NO

Inventive step (IS)

Claims 4-9, 13-15, 18-24, 31-37 YES
Claims 1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, 39 NO

Industrial applicability (IA)

Claims 1-39 YES
Claims NONE NO

2. Citations and explanations:

Claims 1-3, 10-12, 16, 17, 25-30, 38, and 39 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by Fraser (U.S. Patent 6,755,841 B2). Fraser discloses an instrument having the structural limitations as set forth in the above mentioned claims.

Claims 4-9 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest an instrument having the structural and functional limitations as set forth in claim 4.

Claims 13-15 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest an instrument having the structural and functional limitations as set forth in claim 13.

Claims 18-24 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest an instrument having the structural and functional limitations as set forth in claim 18.

Claims 31-37 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest an instrument having the structural and functional limitations as set forth in claim 31.

Claims 1-39 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus have industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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 _____

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

Relno folios 85, 86 'Tojados'

86

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ESCOBAR URIBE JIMENA
Apoderado(a) y/o Representante de
SPINE SOLUTIONS INC

REFERENCIA	Radicación No.	7 28513
	Solicitud internacional	PCT/US2005/033006
	Fecha inicio fase nacional	23/04/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	5035

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 04 MAYO 2007
adpall