

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72
BOGOTA 8, COLOM

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-108741- -001 00-0001

Fecha: 2009-09-03 18:08 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE IYI Eve: 379 FASE NACIONAL II
Act. 444 RESPUESTA REQUE folios: 13

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 05108741
Asunto : Solicitud de patente para: **"Implante
intervertebral"**.
Solicitante : SYNTHES GMBH
Fecha de solicitud: Diciembre 22 de 2006.

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. 6264 notificado por fijación en lista del 5 de Junio de 2009.

2. Mediante el Oficio No. 6264 se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la siguiente manera:

3. De la solicitud de patente.

Su Despacho enuncia:

3.1 Descripción.

- "Se observan unos errores de digitación y traducción en la página 2 líneas 7 y 9 donde aparecen las palabras "distracción" y "perdonador" respectivamente".

3.2 Novedad.

- "Realizada la comparación del documento D1 con la presente solicitud de patente de invención, se observa que dicho documento contiene todas las características técnicas de la reivindicación independiente 1; con lo cual quedaría desvirtuada la novedad de esta".

4. Modificación de una solicitud en trámite.

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar una nueva memoria descriptiva y un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 16 reivindicaciones.

Las modificaciones realizadas sobre la solicitud son las siguientes:

- Las características técnicas anteriormente divulgadas en las reivindicaciones 4 y 8 han sido incluidas en la reivindicación 1.
- Se ha incluido una nueva reivindicación 5 dependiente de la nueva reivindicación 4 (antigua reivindicación 5), la cual se encuentra caracterizada porque la cavidad (15) es continua.
- Con respecto a la objeción formulada al término "perdonador", se pone de presente que dicho término ha sido eliminado del pliego descriptivo de forma tal que la frase que contenía el mismo quedó de la siguiente manera: "Otra de las desventajas de este conocido implante es el dentado de rueda cónica utilizado, ya que si hay un corrimiento axial pequeño, ya no podrá el instrumento de trabajo desempeñar su función, y el cirujano se verá obligado a colocar nuevamente el instrumento in situ".
- Con respecto a la objeción formulada al término "distracción", se aclara a su Despacho que dicho término es comúnmente empleado en el campo de la medicina y en particular en el campo de la ortopedia. En efecto, es importante resaltar que el Diccionario terminológico de ciencias médicas define "distracción" como "tracción ejercida de modo que separa superficies normalmente en aposición, especialmente los extremos de un hueso fracturado en un vendaje enyesado"¹. Así entonces, teniendo en cuenta la definición dada en el campo técnico relevante al término distracción, es claro que el mismo se encuentra correctamente usado en el texto de la descripción y por ende, no es necesaria su modificación.

¹ Diccionario terminológico de ciencias médicas. Novena edición. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 1966. Página 328.

CAVELIER

ABOGADOS

Así entonces, con las modificaciones realizadas a la presente solicitud, se contribuye a mejorar la claridad y concisión de la presente solicitud de patente y por tanto las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas.

Ahora bien, con respecto a las observaciones que este Despacho hizo en relación con el hecho que la novedad de la presente solicitud de patente se ve afectada por el documento EP1080703 (D1), mi representada desea señalar que no comparte la opinión del Señor Examinador por las siguientes razones:

El anillo asegurador (14) de D1 tiene una funcionalidad diferente del de la presente invención. Este sirve para bloquear mutuamente las dos partes telescópicas 11 y 12, y respectivamente para desbloquear las mismas (Ver columna 10, líneas 39-44). Por otro lado, se tiene que en la columna 11, líneas 2-11 adicionalmente se menciona que el anillo asegurador 14 puede ser asegurado por medio del pín 96 en la ranura 62 del elemento telescopio 12 contra los movimientos axiales. Sin embargo, la rotación del anillo asegurador 14 con respecto al elemento telescópico 12 se encuentra limitada, específicamente al rango arqueado de la ranura 62. Esto es suficiente para la finalidad prevista, específicamente, para rotar el anillo asegurador 14 de una posición bloqueada a una desbloqueada (ver col 11, líneas 34-39).

En contraste, la distracción del implante de la presente invención no ocurre de la misma manera como en D1. En particular, la presente solicitud de patente en vez de emplear solamente un anillo asegurador y rotar el mismo, emplea un elemento de distracción 97 separado (ver figura 14) junto con el anillo asegurador desbloqueado, debido a que el anillo del implante intervertebral acá reivindicado se encuentra conectado fijamente a la parte baja del implante de manera tal que pueda rotar (Ver inciso G de la reivindicación 1) y por tanto el anillo permanece seguro en posición para ser manipulado.

De tal manera que, debido a que D1 no revela o enseña todas las características técnicas esenciales de la invención tal como es ahora reivindicada, este documento no es una anterioridad válida que pueda afectar su novedad, ya que tal y como lo señala el **Manual Andino de Patentes**: "Para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contenga explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención"².

²IEPI, BID. "MANUAL PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA". Quito, Ecuador 2004. Página 65.

CAVELIER

ABOGADOS

En efecto, se puede concluir que la presente invención es novedosa frente al documento D1 citado por su Despacho, dado que la invención se encuentra integrada por varios elementos, que a pesar de que puedan ser conocidos en el estado de la técnica, su configuración es la que da lugar a la modificación esencial en que consiste la invención.

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

5. Anexos:

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 16 reivindicaciones.
- Nuevo capítulo descriptivo.
- Formulario para modificaciones.
- Recibo por \$25.000 por concepto de 1 reivindicación adicional a la décimo quinta reivindicación.
- Diccionario terminológico de ciencias médicas. Novena edición. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 1966. Página 328.

Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO-03261-841-017-2

COLO-15153-843-027-4

MGM\MGM\ID-156908\WPC15153

No. M-2009-156908\MGM

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: SYNTHES GMBH Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza Dirección: Eimattstrasse 3, 4436 Oberdorf, Suiza Domicilio: Oberdorf, Suiza Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 438.019 TP 31.929
4	Número de expediente: 05.108.741	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.	
6	Comprobante de pago No: 09-62.614 Fecha: 24 de agosto de 2009	
7	Anexos ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$111.000, por concepto de modificaciones. ☒ Comprobante de pago por 1 reivindicación adicional después de la decimoquinta reivindicación por \$25.000.00. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO	FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929

99
99

IMPLANTE INTERVERTEBRAL

La presente invención se refiere a un implante intervertebral de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

En el documento DE-A 196 22 827 se revela un implante intervertebral de este tipo. En este caso, la parte media del implante, configurada como anillo con rosca interior, está unida simplemente, rosca mediante, con la parte superior, en posición terminal, del implante. Con respecto a la parte inferior, en posición terminal, del implante, puede el anillo moverse tanto axial como también en rotación. La parte inferior, terminal, del implante sirve solamente como tope para el anillo, es decir, como área de apoyo contra la cual puede ser hecho rotar el anillo, de manera tal que la parte superior, terminal, del implante puede ser movida axialmente (accionamiento de tipo tuerca/husillo). Ambas partes extremas del implante están por lo tanto montadas sueltas entre sí, lo cual está confirmado también por el hecho que para su aseguramiento axial se ha previsto una perforación roscada radial en una de ambas partes del implante, a través de la cual se hace pasar un tornillo de apriete de tensado. Con ello tiene este implante intervertebral, conocido, la desventaja que no está asegurado en la etapa pre- e intraoperativa y que puede desensamblarse de manera no intencional. Por razones de esterilización, la caída de una parte del implante al piso de la sala de operaciones, sería causa de un considerable retraso en la operación.

En el documento EP-A 1 219 266 (ULRICH) se revela una prótesis intervertebral telescópica con un anillo roscado, que presenta un dentado de rueda cónica, que puede ser hecha rotar radialmente mediante un pifoncito de rueda cónica. La desventaja de este dispositivo, conocido, es el hecho que el anillo roscado no está vinculado de manera axialmente fija con una de las partes del manguito. Por ello el implante tiene un diseño menos estable, y además existe la necesidad de un instrumento especial para llevar a cabo la distracción del implante. Otra de las desventajas de este conocido implante es el dentado de rueda cónica utilizado, ya que si hay un corrimiento axial pequeño, ya no podrá el instrumento de trabajo desempeñar su función, y el cirujano se verá obligado a colocar nuevamente el instrumento in situ.

Y es aquí que la invención propone una solución. La invención tiene por objetivo crear un implante intervertebral que además de presentar una altura constructiva mínima posible forma un conjunto compacto asegurado contra el desensamblado no intencional de las piezas individuales, y que puede ser puesto a disposición del cirujano en forma de un conjunto pre-ensamblado.

100
100

La invención logra el objetivo señalado mediante un implante intervertebral que presenta las características de acuerdo con la reivindicación 1.

En las reivindicaciones secundarias se señalan otras configuraciones ventajosas de la invención.

Las ventajas logradas mediante la presente invención consisten esencialmente en el hecho que gracias al implante intervertebral inventivo se posibilita un manipuleo sencillo, lo cual por una parte eleva la seguridad y por otra parte reduce el tiempo insumido en la implantación.

En una forma de realización especial de la invención, está en anillo del implante intervertebral fijado mediante una unión de tipo clip, a la parte inferior del implante, de manera axialmente fija pero móvil en rotación. De esta manera queda el anillo seguro en su posición para el accionamiento, es decir, el anillo no puede ceder axialmente.

Es preferible que la unión de tipo clip esté configurado como un destalonado toroidal en el anillo y con un abultamiento o reborde anular correspondiente en el extremo libre de la envuelta de la parte inferior del implante. De esta manera se asegura la rotación del anillo de manera tal que la rotación tiene lugar alrededor del mismo centro que ambas partes del implante que tienen forma de manguito.

En otra forma de realización presenta el anillo un área inferior de anillo circular orientada hacia la parte inferior del implante, y un área superior de anillo circular orientada hacia la parte superior del implante, presentando el área inferior del anillo circular una corona dentada que es adecuada para recibir o alojar un piñoncito que hace juego con dicha corona dentada. Esta configuración permite, por medio de la rotación radial del instrumento portador del piñoncito, una rotación axial del anillo. En comparación con el implante conocido en el cual el anillo debe ser movido tangencialmente, tenemos en este caso la ventaja del menor espacio físico necesario para el instrumento de giro como también una mayor velocidad, ya que es posible hacer girar de manera continua al no ser ya necesario introducir una y otra vez el instrumento de giro en nuevas perforaciones del anillo.

Y en otra forma de realización presenta la envuelta de la parte inferior del implante una profundización o entrante radial, preferentemente pasante, que es adecuada para posicionar y afirmar un piñoncito con respecto a la corona dentada. Con ello resulta la ventajosa posibilidad, una vez efectuada la distracción de las vértebras, de poder introducir astillas óseas en la cavidad de la

ID/
201

parte inferior del implante, a través de la profundización pasante.

En otra forma de realización, presenta el vástago (6) de forma de cilindro recto circular, de la parte superior del implante - para impedir una rotación de la parte superior del implante con respecto a la parte inferior del mismo - una ranura de guía que se extiende paralelamente al eje de rotación, y tiene la envuelta de la parte inferior del implante, en su lado interior, un elemento de guiado (17) que sobresale hacia dentro y que penetra en la ranura de guía, siendo preferible que dicho elemento de guiado (17) pueda ser introducido a través de una abertura en la envuelta. Con ello se evita la rotación relativa entre ambas partes del implante. Una rotación relativa tendría una influencia sobre el contacto del implante con las placas terminales y sobre el ángulo causante de la lordosis.

En otra forma de realización más, presenta el vástago (6) de forma de cilindro recto circular, de la parte superior (5) del implante, una circunferencia que es menor que la circunferencia de la cavidad (3) en forma de cilindro hueco, de la parte inferior (2) del implante, siendo la consecuencia que ambas partes constructivas no se tocan.

Y en otra forma de realización, la rosca exterior del vástago en forma de cilindro recto circular, y la rosca interior del anillo, tienen una configuración autobloqueante. Gracias al autobloqueo de las roscas es posible distraer el implante llevándolo a una altura deseada, sin que a tal efecto sea necesario un bloqueo adicional.

En otra forma de realización tiene el paso de la rosca exterior y de la rosca interior, un valor en el intervalo de 0,5 a 1,0 mm, preferentemente de 0,6 a 0,8 mm. Un paso más grande, por ejemplo del orden de 2 mm, es desventajoso desde el punto de vista intraoperativo, ya que la distracción sería demasiado grosera (no permite una buena regulación fina), y un paso más pequeño obligaría a efectuar giros más prolongados en el tiempo.

Y en otra forma de realización más, tanto la rosca exterior como también la rosca interior están configuradas como roscas dextrógiras. Con ello se obtiene la ventaja que el Instrumento porta-piñoncito puede ser hecho girar de la manera usual como un destornillador usual con la mano derecha, para llevar a cabo la distracción del implante.

En otra forma de realización presentan tanto la rosca exterior como también la rosca interior un roscado de múltiples filetes, preferentemente de dos filetes. En el caso de un roscado de dos filetes se logra una elevación doble por cada revolución

del anillo. De esta manera se simplifica y abrevia el manipuleo del implante, abreviándose el tiempo de la operación y beneficiándose el paciente.

En otra forma de realización, están arribos lugares de aposición configurados como elementos en forma de placas posicionados transversalmente con respecto al eje de rotación, con un área de aposición destinada al asiento en el área de cubierta de la vértebra adyacente.

Y en otra forma de realización, las áreas de aposición no están dispuestas ortogonalmente con respecto al eje de rotación sino que forman preferentemente un ángulo de 83° a 85° con respecto al eje de rotación. Con ello se logra una mejor adaptación a las circunstancias anatómicas del caso. Es preferible que ambas áreas de aposición formen un ángulo de 10° a 14° entre sí. Con ello se logra asegurar el ángulo anatómico de la lordosis.

En otra forma de realización tiene por lo menos una de ambas áreas de aposición, preferentemente aquella de la parte superior del implante, un abombamiento hacia fuera. Con ello se logra una adaptación óptima al cuerpo de la vértebra. El área de aposición de la parte inferior del implante tiene preferentemente una configuración que esencialmente es plana.

Y en otra forma de realización, tiene la corona dentada dientes rectos.

La invención, y los desarrollos de la misma, son seguidamente objeto de mayor aclaración en base a las representaciones, parcialmente esquemáticas, de varias formas de realización.

En los dibujos:

La Figura 1 es una vista en perspectiva, del implante intervertebral en estado ensamblado;

la Figura 2 es una vista en perspectiva, del implante intervertebral en estado desmontado;

la Figura 3 es una corte longitudinal a través del eje de rotación del

implante intervertebral de acuerdo con la Figura 1 ;

la Figura 4 es una vista frontal del implante intervertebral de acuerdo con la Figura 1;

la Figura 5 es un corte longitudinal a través del eje de rotación del implante intervertebral de acuerdo con la Figura 1, en estado desmontado; y

la Figura 6 es una vista frontal, del implante intervertebral de acuerdo con la Figura 1, en estado desmontado.

El implante intervertebral 1 representado en las figuras 1 a 6 consiste esencialmente en una parte inferior 2 del implante, una

parte superior 5 del implante, y un anillo 9 dispuesto entre ambas partes 2, 5, del implante. La parte inferior 2 del implante posee una cavidad en forma de cilindro hueco 3 con una envuelta 14 y un eje de rotación 11 y una parte de aposición, 4, destinada al asiento en el área de cubierta de la vértebra inferior adyacente. La parte superior 5 del implante, posee un vástago 6 esencialmente en forma de cilindro recto circular con una rosca exterior 7 y con un eje de rotación 11, que se extiende en la cavidad 3 de la parte inferior 2 del implante, y una parte de aposición 8 para el asiento en el área de cubierta de la vértebra superior adyacente. Ambas partes del implante están aseguradas contra su rotación alrededor de su eje de rotación 11.

El anillo 9 tiene una rosca interior 10 que coopera con la rosca exterior 7 de la parte superior 5 del implante, estando ambas partes 2, 5, del implante, y el anillo 9, dispuestos coaxialmente a lo largo de su eje de rotación en común 11, de manera tal que mediante el giro del anillo 9 sobre la rosca exterior 7 del vástago 6 es posible modificar de manera continua la separación entre ambas partes de aposición, 4, 8. El anillo 9 está vinculado con la parte inferior 2 del implante mediante una vinculación tipo clip, axialmente fija y capaz de moverse en rotación.

Tal como se representa en la Figura 3, consiste la vinculación tipo clip en un destalonamiento toroidal 21 en el anillo 9 y en un abombamiento anular 22 en el extremo libre de la envuelta 14 de la parte inferior 2 del implante.

El anillo 9 posee un área de anillo circular, inferior, 12 orientado hacia la parte inferior 2 del implante, y un área de anillo circular superior, 13, orientado hacia la parte superior del implante, presentando el área de anillo circular, inferior, 12, una corona dentada 23 de dientes rectos, que es adecuada para recibir un piñoncito que hace juego con ella.

La envuelta 14 de la parte inferior 2 del implante tiene una profundización o entrante pasante, radial, 15, que es adecuada para posicionar y afirmar un piñoncito (no representado gráficamente) con respecto a la corona dentada 23.

A efectos del aseguramiento de la parte superior 5 del implante contra su rotación con respecto a la parte inferior 2 del implante, presenta el vástago 6 en forma de cilindro circular recto, de la parte superior 5 del implante, una ranura de guiado 16 que se extiende paralelamente con respecto al eje de rotación 11, y presenta la envuelta 14 de la parte inferior 2 del implante, en su lado interior, un elemento de guiado 17 (Figura 2) que sobresale hacia dentro y que penetra en la ranura de guiado 16, el

101
104

cual elemento de guiado 17 puede ser introducido a través de una abertura radial 18 en la envuelta 14.

La rosca exterior 7 del vástago 6 en forma de cilindro circular recto y la rosca interior 10 del anillo, tienen una configuración autobloqueante. El paso de la rosca exterior 7 y de la rosca interior, es de 0,7 mm. Tanto la rosca exterior 7 como también la rosca interior 10, están configurados como roscas dextrógiras de doble filete.

Tal como se ha representado en la Figura 3, ambas partes de aposición 4, 8, están configuradas como elementos en forma de placa dispuestos transversalmente con respecto al eje de rotación 11, habiendo un área de aposición 19, 20 destinada al asiento en el área de cobertura de la vértebra adyacente, estando las áreas de aposición 19, 20, no dispuestas ortogonalmente con respecto al eje de rotación 11, sino que forman un ángulo de 85 grados con respecto a eje de rotación 11. Con ello forman las áreas de aposición 19, 20, un ángulo de 10 grados entre sí. El área de aposición superior 20 está, tal como se muestra en la Figura 3, combada hacia fuera, mientras que el área de aposición 19 de la parte inferior del implante tiene una configuración esencialmente plana.

El implante intervertebral puede ser manufacturado con los materiales usuales para implantes. Es preferible la utilización del material denominado PEEK; que es transparente a los rayos X, a efectos de permitir una evaluación de la fusión mediante rayos X.

El implante intervertebral es especialmente adecuado como sustituto de cuerpo vertebral en la zona cervical y torácica superior de la columna vertebral.

145
15

REIVINDICACIONES

1.-Implante intervertebral (1), con

A).- una parte inferior (2) del implante que presenta una cavidad de forma de cilindro hueco (3) con una envuelta (14) y un eje de rotación (11) y una parte de aposición (4) destinada al asiento en el área de cubierta de la vértebra inferior adyacente;

B).- una parte superior (5) del implante, con un vástago que esencialmente tiene forma de cilindro circular recto (6) con una rosca exterior (7) y un eje de rotación (11), que se extiende en la cavidad (3) de la parte inferior (2) del implante y una parte de aposición (8) destinada al asiento en el área de cubierta de la vértebra superior adyacente; en donde

C).- ambas partes (2, 5) del implante están aseguradas contra su rotación alrededor de su eje de rotación (11); y

D).- un anillo (9) dispuesto con una rosca interior (10) posicionado entre ambas partes (2, 5) del implante, que interacciona con la rosca exterior (7) de la parte superior (5) del implante; en donde

E).- ambas partes (2, 5) del implante y el anillo (9) están dispuestos coaxialmente a lo largo de su eje de rotación en común (11), de manera tal que

F).- haciendo girar el anillo (9) sobre la rosca exterior (7) del vástago (6) es posible modificar de manera continua la separación entre ambas partes (4, 8) de aposición;

caracterizado porque

G).- el anillo (9) está vinculado axialmente fijo con la parte inferior (2) del implante, pero de manera de poder rotar; y

H).- el anillo (9) presenta un área de anillo circular inferior (12) orientada hacia la parte inferior (2) del implante, y también presenta una área circular superior (13) orientada hacia la parte superior del implante, en donde

I).- el área circular inferior (12) presenta una corona dentada (23) que es adecuada para alojar en ella un piñoncito correspondiente; y

L).- la rosca exterior (7) del vástago (6) de forma de cilindro circular recto y la rosca interior (10) del anillo están configurados de manera de ser autobloqueantes.

2.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo (9) está unido a la parte inferior (2) del implante mediante una vinculación tipo clip de manera axialmente fija pero giratoriamente móvil.

3.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la vinculación tipo clip está formado por un destalonamiento toroidal (21) en el anillo (9) y por un aborribamiento (22) anular que hace juego con el

106
706

destalonomiento, en el extremo libre (14) de la envuelta de la parte inferior (2) del implante.

4.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la envuelta (14) de la parte inferior (2) del implante presenta una profundización o cavidad (15) radial, que es adecuada para posicionar y afirmar un pifoncito con respecto a la corona dentada (23).

5.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la cavidad (15) es continua.

6.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque para el aseguramiento contra la rotación (6), de la parte superior (5) del implante con respecto a la parte inferior (2) del implante, presenta el vástago (6) de forma de cilindro recto circular de la parte superior (5) del implante una ranura de guiado (16) que se extiende paralelamente al eje de rotación (11), y la envuelta (14) de la parte inferior (2) del implante presenta en su lado interior un elemento de guiado (16) que sobresale hacia dentro y que penetra en la ranura de guiado (17), siendo preferible que dicho elemento de guiado (17) pueda ser introducido en la envuelta (14) a través de una abertura radial (18).

7.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el vástago (6) de forma de cilindro circular recto de la parte superior (5) del implante presenta un contorno inferior que el de la cavidad (3) de forma de cilindro hueco de la parte inferior (2) del implante, por lo que estas partes constructivas no se tocan.

8.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque el paso de la rosca exterior (7) y de la rosca interior (10) se halla en el intervalo de 0,5 a 1,0 mm, preferentemente de 0,6 a 0,8 mm.

9.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque tanto la rosca exterior (7) como también la rosca interior (10) están configuradas como roscas dextrógiras.

10.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque tanto la rosca exterior (7) como también la rosca interior (10) están configuradas como roscas de múltiples pasos, preferentemente como roscas de dos pasos.

107
707

11.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque ambas partes de aposición (4, 8) están configuradas como elementos de forma de placa orientadas transversalmente con respecto al eje de rotación (11), los cuales elementos tienen un área de aposición (19, 20) destinada para el asiento en el área de cubierta de la vértebra adyacente.

12.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque las áreas de aposición (19, 20) no están dispuestas ortogonalmente con respecto al eje de rotación (11), y preferentemente forman un ángulo de 83 a 85 grados con el eje de rotación (11).

13.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque ambas áreas de aposición (19, 20) forman entre sí un ángulo de 10 a 14 grados.

14.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque por lo menos una de ambas áreas de aposición (19, 20), preferentemente aquella de la parte superior (5) del implante, está arqueada hacia fuera.

15.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque el área de aposición (19) de la parte inferior del implante, tiene una configuración que esencialmente es plana.

16.- Implante intervertebral (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 15, caracterizado porque la corona dentada (23) es de dientes rectos.

MGM\MGM\ID-157202\WPC15153

108
708

distermia - diszoamilla

328

- membranas, órganos, etc., que experimentan una tensión violenta.
- distermia** (de *dis-* y el gr. *therme*, calor). f. Hipertermia poco intensa y de larga duración, en la cual el examen clínico no encuentra causa alguna que la explique.
- distermosis** (de *dis-* y el gr. *therme*, calor). f. Trastorno en la producción del calor.
- distesia** (de *dis-* y el gr. *thesis*, posición). f. Malestar, impaciencia en los enfermos. **DISTESIA**.
- distimia** (de *dis-* y el gr. *thymós*, mente, ánimo). f. A., *Dysthymia*; F., *dysthymia*; In., *dysthymia*; It. y P., *distimia*. Exageración morbosa del estado afectivo en sentido de exaltación o depresión. || **DISTIMISMO**.
- distimismo**. m. Trastorno de la función del timo y estado consecutivo.
- distintor**. m. **PALPATORIO**.
- distiquia o distiquiasis** (de *dis-* y el gr. *stichos*, línea, hilera). f. A., *Distichiasis*; F., *distichiasis*; In., *distichiasis*; It., *distichiasis*; P., *distiquiasis*. Presencia de dos filas de pestañas, una de las cuales o ambas están invertidas hacia el ojo. **TARQUIASIS**.
- distiroeisis o distiroeídis**. f. **DISTIROIDISMO**.
- distiroidismo** (de *dis-* y *tiroides*). m. A., *Dysthyreosis*; F., *dysthyroidie*; In., *dysthyroidism*; It., *distiroidismo*; P., *distiroidía*. Desarrollo imperfecto, disfunción de la glándula tiroides y estado consecutivo.
- distitia** (de *dis-* y el gr. *tithós*, teta). f. Amamantamiento difícil o doloroso.
- distibucal**. adj. Relativo a las superficies distal y bucal de un diente.
- distocia** (del gr. *dystokia*, de *dystokos*; de *dys*, mal, y *tokos*, parto). f. A., *Dystokie*; F., *dystocie*; In., *dystocie*; It. y P., *distocia*. Parto difícil, doloroso o lento. || — **anexial**. Aquella cuya causa reside en los anexos fetales (cordón, placenta). || — **fetal**. Distocia debida a la forma, tamaño o posición del feto. || — **materna**. Distocia cuya causa reside en la madre.
- distoclusión** (de *distal* y *oclusión*). f. Relación defectuosa entre los arcos dentarios maxilar y mandibular, por la que el segundo está en posición posterior al primero; **posteroclusión**.
- Distoma o Distomum**. Nombre primitivo de un género de gusanos entozoarios trematodos, pero actualmente término general, que comprende varios géneros de trematodos: *Paragonimus*, *Fasciola*, *Schistosoma*, *Opiosthorchis*, *Dicrocoelium*, etc. || — de la sangre, *SCHISTOSOMA HAEMATOSIUM*. || — del hígado, *FASCIOLA HEPATICA*.
- distometosis**. f. **DISTOMIA**. || **DISTOMIASIS**.
- distomia** (de *di-* y el gr. *stoma*, boca). f. Presencia de dos bocas.
- distomiasis**. f. Estado morbozo producido por parásitos del género *Distoma*. || — **hepática**. Clonorquiasis, infestación con la *Clonorchis sinensis* o *Fasciola hepatica*. || — **intestinal**. Infestación con la especie *Fasciolopsis buskii*. || — **pulmonar**. Infestación de los pulmones con el trematodo *Paragonimus westermanii*. || — **sanguínea**. **ESQUISTOSOMIASIS**.
- distonia** (de *dis-* y el gr. *tonos*, tono). f. A., *Dystonia*; F., *dystonia*; In., *dystonia*; It. y P., *distonia*. Alteración de la tonicidad o tensión de un tejido u órgano. || — **muscular** **deformante**. Trastorno nervioso, observado principalmente en niños, caracterizado por alternación de hipertonia e hipotonía muscular y por lordosis; forma parte de la patología del sistema extrapiramidal. **DISTONIA O DISBASIA LORÓTICA PROGRESIVA, ENFERMEDAD DE ZIEHEN-OFFENHEIM, ESPASMO O NEUROSIS DE TORSIÓN, TORTIPELVIS**. || — **neurovegetativa**. Trastorno de la excitabilidad del neumogástrico y del gran simpático en conjunto, que puede revestir diversas modalidades según el predominio de la hiper o hipotonía en uno o en ambos sistemas.
- distopia** (de *dis-* y el gr. *topos*, lugar). f. A., *Verlagerung*; F., *dystopie*; In., *dystopia*; It. y P., *distopia*. Situación anómala de un órgano; ectopia, dislocación. || — **testis**. Ectopia testicular.
- distorsión** (del lat. *distorsio*, -onis). f. Torcedura o esguince. || **Malformación** adquirida o congénita por torsión de una parte. || **Forma** de aberración en la que los objetos aparecen de forma o tamaño diferente visto a través de los bordes de una lente.
- distorter eris** (lat.). m. Músculo cigomático menor.
- distoversión**. f. Distancia mayor de la normal de un diente a la línea media.
- distracción** (del lat. *distractio*, -onis). f. Tracción ejercida de modo que separa superficies normalmente en aposición, especialmente los extremos de un hueso fracturado en un vendaje enyesado. || **Diversión** o cambio en el curso de los pensamientos por influencias propias o extrañas.
- distraibilidad**. f. Posibilidad de hacer variar el curso de los pensamientos por influencias exteriores; disminuye o incluso desaparece en los estados de depresión o inhibición.
- distrepsia**. f. Grado moderado de atrepsia.
- distribución** (del lat. *distributio*, -onis). f. Repartición de las ramas de una arteria o nervio, por los territorios que irrigan o inervan.
- distripsia** (de *dis-* y el gr. *tripsis*, frotamiento). f. Alteración de la digestión intestinal o pancreática debida a la falta de tripsina.
- distriquia, distriquiasis o distrix** (de *dis-* y el gr. *thrix*, *trichós*, cabello). f. **DISTRIQUIASIS**. || **División** de los cabellos o pelos en su extremo. || **Nacimiento** de dos pelos de un solo folículo.
- distrofia** (de *dis-* y el gr. *trophé*, nutrición). f. A., *Dystrophie*; F., *dystrophie*; In., *dystrophie*; It. y P., *distrofia*. Trastorno de la nutrición y estado consecutivo. || — **adiposogenital**. **SÍNDROME DE FRÖHLICH**. || — **de Fuchs**. Alteración del epitelio corneal manifiesta por erosiones. || — **hipofisaria**. **DISTROFIA ADIPOSOGÉNICA**. || — **miotónica**. Forma de atrofia muscular lentamente progresiva, que ataca determinados músculos y se caracteriza por la relajación tardía de las contracciones musculares. || — **muscular** **progresiva**. Atrofia progresiva de los músculos sin lesión aparente de la médula espinal; afección hereditaria en diversas formas o tipos: de Eichhorst, Erb, Déjerine-Landouzy, Leyden-Moebius, Zimmerlin. || — **papilar y pigmentaria**. **Acanthisis nigricans**. || — **de Salzmänn**. Degeneración hipertrofica progresiva de la capa epitelial, membrana de Bowman y porción externa de la estroma de la córnea. || — **tironeural**. Trastorno del sistema nervioso vegetativo asociado con deficiencia mental y tiroidea.
- distrofaneurosis** (de *distrofia* y *neurosis*). f. Neurosis debida a una distrofia, o viceversa.
- distrombasia** (de *dis-* y *trombo*). f. Trastorno en la formación del fibrinógeno, que motiva el retardo en la coagulación de la sangre en la hemofilia (Weil).
- disulfurasa**. f. Enzima que escinde la cistina en hidrógeno sulfurado, amoníaco y ácido pirúvico.
- disuresia o disuresis**. f. **DISTURIA**. || Afección del aparato urinario.
- disuria** (del lat. *dysuria*, y éste del gr. *dysouria*; de *dys*, mal, y *ouron*, orina). f. A., *Dysurie*; F., *dysurie*; In., *dysuria*; It., *disuria*; P., *disúria*. Emisión dolorosa o difícil de la orina. || — **espasmódica** o **espástica**. Disuria por espasmo del cuello de la vejiga. || — **psíquica**. Micción difícil o imposible en presencia de otras personas.
- disvitaminosis**. f. Trastorno debido a una disregulación en el aprovechamiento vitamínico.
- disvolución**. f. Trastorno de la evolución en cualquier sentido, especialmente en el regresivo o degenerativo.
- divulnerabilidad**. f. Escasa impresionabilidad orgánica, con resistencia especial a la intemperie, golpes, etc., que se observa en ciertos maníacos y degenerados.
- disyunción** (del lat. *disunctio*, -onis). f. División, separación, desprendimiento de partes ordinariamente continuas. || — **de la coordinación**. Fijación de un ojo mientras el otro efectúa sus movimientos. || — **epifásica**. Desprendimiento de una epifásis.
- diszoamilla** (de *dis-*, el gr. *zōon*, animal, y *amylon*,

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 62,614
FECHA : AGOSTO 24 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-108741-000 04-0000

Fecha: 2009-09-03 18: 8:08 D ip. 2020 NUE CREACION
Tra. 11 PATENTEIYII. Evt 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTA REQUE Folios: 16

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	17954631	24/08/2009	34,584,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	*** REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL	25,000.00
TOTAL :			25,000.00

SON: VEINTICINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

0005153-813.027-X

11071b

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 05 – 108741

Clasificación Internacional (IPC): A61F2/44, A61F2/30, A61B17/86.

Concepto Técnico No. 2898

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios 99 a 104
- 1.2. Reivindicaciones: Folios 105 a 107
- 1.3. Dibujos: Folios 44 a 46

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "IMPLANTE INTERVERTEBRAL".

El problema planteado en esta solicitud es que en una prótesis intervertebral telescópica actual, el anillo roscado no está vinculado de manera axialmente fija con una de las partes del manguito. Por ello el implante tiene un diseño menos estable, y además existe la necesidad de un instrumento especial para llevar a cabo la extracción del implante.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un implante intervertebral que además de presentar una altura constructiva mínima posible forma un conjunto compacto asegurado contra el desensamblado no intencional de las piezas individuales, y que puede ser puesto a disposición del cirujano en forma de un conjunto pre-ensamblado.

El objeto de la presente invención se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas en la reivindicación independiente 1 (folio 63)

Clasificación Internacional de Patentes (IPC): A61F2/44, A61F2/30, A61B17/86.

3. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

3.1. Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo a la reivindicación independiente 1 (folio 105)

El capítulo reivindicatorio de la solicitud limita claramente la invención respecto al estado de la técnica. En la reivindicación independiente se observan de forma

concisa lo nuevo que está aportando al estado de la técnica y lo que lo hace diferente de lo existente hasta ese momento, al proporcionar un implante intervertebral.

Se puede concluir que las siguientes características: *“Un anillo vinculado axialmente fijo con la parte inferior del implante, pero de manera de poder rotar; presenta un área de anillo circular inferior orientada hacia la parte inferior del implante, y también presenta un área circular superior orientada hacia la parte superior del implante, en donde el área circular inferior presenta una corona dentada que es adecuada para alojar en ella un piñoncito correspondiente; y la rosca exterior del vástago de forma de cilindro circular recto y la rosca interior del anillo están configurados de manera de ser auto bloqueantes”*. No se encuentran contenidas en el estado de la técnica de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

3.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El problema técnico planteado en esta solicitud y que tocó de diferente manera el estado de la técnica, no se había resuelto previamente. Y mediante un implante intervertebral que además de presentar una altura constructiva mínima posible forma un conjunto compacto asegurado contra el desensamblado no intencional de las piezas individuales, y que puede ser puesto a disposición del cirujano en forma de un conjunto pre-ensamblado; sin la necesidad de contar con un instrumento especial para llevar a cabo la extracción del implante.

Por lo anterior se puede concluir que la solicitud planteada no es evidente a una persona media conocedora de la materia, por lo que proporciona una configuración alternativa de solución a un problema que antes se había presentado. Con esto se concluye que cumple el requisito de nivel inventivo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

3.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

Se considera que la invención titulada: “IMPLANTE INTERVERTEBRAL” es susceptible de aplicación porque pueden ser utilizadas a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones

4. **Conclusión:**

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones 1 a 16 (folios 105 a 107)

Bogotá, D.C.

CONCEPTO TECNICO No. 2898	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202084
---------------------------	---