

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

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

ASUNTO	Radicación	08 114 461
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	0 4 1 2 7
	Folios	7

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒ Capítulo II ☐
No. Solicitud Internacional	PCT/US2007/007874		
Fecha de Presentación Internacional	28/Marzo/2007		

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 7 a 12	27/Octubre/2008
Reivindicaciones:	Folios 13 a 15	27/Octubre/2008
Dibujos:	Folios 16 a 23	27/Octubre/2008
Prioridad:	US 60 786 390	28/Marzo/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Placas óseas de retención con desalineación controlada del clavo de retención".

El problema planteado en esta solicitud consiste en cómo lograr el retiro seguro y confiable del clavo de retención; en caso de ser necesario, de las placas óseas de retención.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio propone un sistema de placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y agujeros roscados a lo largo de la placa ósea que se extienden a través de las superficies superior e inferior; una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado

con un agujero cónico que se extiende longitudinalmente a través de la camisa y que forma una pared interior, la camisa es atornillada a los agujeros roscados de la placa por su parte inferior, que es más delgada. Al fijar la camisa a la placa, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado que es igual o menor que el ángulo de tolerancia; y un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con rosca externa correspondiente que se puede colocar y atornillar y destornillar del agujero roscado sin atascarse o dañar las roscas.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61B 17/17, 17/68.

4. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literal (d))

El objeto de las reivindicaciones 18 - 20 no es patentable de acuerdo con el Art. citado, debido a que es un método terapéutico o quirúrgico para el tratamiento humano o animal. En las reivindicaciones mencionadas se indica *"un método para usar un sistema de placa ósea; que comprende: fijar una camisa de perforación a un agujero roscado de una placa ósea; insertar una broca a través de un agujero en forma de cono en la camisa de perforación; perforar un agujero con la broca guiada por una pared interior del agujero en forma cónica de modo que el eje central del agujero perforado quede desalineado angularmente con un eje central del agujero roscado de la placa ósea; ... colocar el árbol de un clavo de placa ósea a través del agujero de placa ósea y dentro del agujero perforado; y atornillar el clavo de la placa ósea dentro del agujero perforado hasta que las roscas en la cabeza del clavo de la placa ósea se acoplen sustancialmente a las roscas del agujero roscado. ..."*. Estos pasos dependen del médico cirujano y del tipo de tratamiento suministrado al paciente y por lo tanto no es materia patentable.

5. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La Reivindicación 1 presenta un error de digitación, en el fragmento: *"...tiene una superficie superior, una superficie superior..."*. Se sugiere realizar las correcciones necesarias.
- Las reivindicaciones 3 y 10 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, siendo la misma la siguiente: *"... un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado; el clavo de placa ósea comprende además un árbol roscado que se extiende desde la cabeza."*
- Las reivindicaciones 4 y 11 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, como sigue: *"... el clavo de placa ósea tiene un eje central desalineado angularmente con el eje central del agujero roscado cuando la cabeza del clavo de placa ósea es atornillada dentro del agujero roscado."*
- Las reivindicaciones 4, 9 y 11 no son claras porque mencionan: "desalineado angularmente con el eje central" y "ángulo de tolerancia" siendo frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere definir un rango preciso de ángulos de desalineación y tolerancia.
- Las reivindicaciones 5 y 12 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, *"... la cabeza del clavo de placa ósea tiene forma cónica."*

- Las reivindicaciones 6 y 13 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, “... el agujero roscado tiene forma cónica.”.
- Las reivindicaciones 7 y 14 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, “... el eje central del agujero roscado es ortogonal a la superficie superior.”.
- Las reivindicaciones 8 y 17 no son concisas debido a que la misma característica principal se evidencia en ambas reivindicaciones, “... que además comprende una pluralidad de agujeros roscados que se extienden a través de las superficies superior e inferior.”.
- Las reivindicaciones 13 y 16 no son claras porque los términos “esencialmente” y “sustancialmente” son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- De la descripción se desprende que la característica definida en la reivindicación 2 y 6 son esenciales para la invención, puesto que forman parte de la solución al problema a resolver, pero estas características no se mencionan en la reivindicación independiente principal. Se sugiere incluir estas características esenciales en la reivindicación principal.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: marzo 28 de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2006009771	Bone stabilization system including plate having fixed angle holes together with unidirectional locking screws and surgeon directed locking screws	12/Enero/2006
D2	US2003083667	Polyaxial drill guide	01/Mayo/2003

D1 <http://www.google.com/patents?id=H7aaAAAAEBAJ&printsec=abstract#v=onepage&q&f=false> divulga (página 1, resumen) un sistema de fijación de huesos que incluye una placa y un conjunto de tornillos de fijación. La placa define un conjunto de agujeros de tornillos de fijación cada uno con rosca interna. Cada tornillo de fijación respectivo tiene una cabeza con una estructura externa adaptada para girar en la rosca interna de un agujero de tornillo de fijación dado para asegurar dicho primer tipo de tornillo de fijación a un ángulo con relación a la placa, dirigido por el cirujano. Este ángulo se define durante la inserción forzada y la rotación del tornillo de fijación en el agujero del tornillo respectivo. El sistema también puede incluir tornillos de fijación unidireccionales.

D2 <http://www.google.com/patents?id=ZJTvAAAAEBAJ&printsec=abstract#v=onepage&q&f=false> divulga (página 1, resumen) una guía de perforación poli axial que incluye un cuerpo, una boquilla y un vástago. La boquilla incluye un eje de boquilla que tiene extremos distal y proximal y un orificio longitudinal. El cuerpo incluye un orificio cónico que tiene lados estrecho y ancho. El extremo distal del eje de boquilla se monta giratoriamente dentro del extremo estrecho del orificio cónico, con el eje de boquilla que se extiende hacia el lado ancho del agujero cónico de tal manera, que el eje de boquilla (y por consiguiente el agujero longitudinal) puede estar en ángulo dentro del agujero cónico en una pluralidad de ángulos. El vástago incluye un eje que tiene extremos distal y proximal y un orificio longitudinal. El extremo

distal del vástago del eje se monta hasta el extremo proximal del eje de la boquilla de tal manera, que los agujeros longitudinales son co-lineales y una broca de taladro puede ser insertada y girada dentro de los orificios longitudinales durante el procedimiento de perforación.

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones de los numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un sistema de placa ósea que comprende:

- Una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior.
- Una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través y que forma una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del hueso configurada para fijarse al agujero roscado.
- Con la camisa de perforación fija al agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado donde un clavo de placa ósea tiene una cabeza con una rosca externa correspondiente que se puede colocar y atornillar y destornillar del agujero roscado sin atascarse o dañar las roscas.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior	Una placa sustancialmente rígida que tiene una superficie ósea en contacto y que define un conjunto de agujeros de tornillos con roscas internas, dichas roscas internas de dichos orificios de tornillos definen los respectivos ejes longitudinales (Pág. 18 Reivindicación 1)	No menciona
Una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través y que forma una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del hueso configurada para fijarse al agujero roscado	No menciona	Un cuerpo que tiene un agujero cónico, el agujero cónico tiene un eje mayor, un extremo ancho, un extremo estrecho y una cavidad formada cerca del extremo estrecho, la cavidad tiene una abertura proximal que conduce al agujero cónico y una abertura distal opuesta a la abertura proximal. (Pág. 19 Reivindicación 1)
Con la camisa de perforación fija al agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado donde un clavo de placa ósea tiene una cabeza con una rosca externa correspondiente	Un conjunto de primer tipo de tornillos de bloqueo, cada tornillo de bloqueo tiene una cabeza con rosca externa que está adaptada para auto girarse en la rosca interna de un orificio de tornillo de bloqueo dado en	El eje del elemento de guía se extiende a través de la abertura proximal y la porción de la superficie exterior semiesférica está montada giratoriamente dentro de la cavidad de manera que el eje

que se puede colocar y atornillar y destornillar del agujero roscado sin atascarse o dañar las roscas.	un ángulo oblicuo relativo a dicho eje de agujero de tornillo respectivo para asegurar dicho primer tipo de tornillos de bloqueo a dicha placa. (Pág. 18 Reivindicación 1)	de elemento de guía es regulado en una pluralidad de ángulos con respecto al eje mayor del agujero cónico. (Pág. 19 Reivindicación 1)
--	--	---

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan sistemas de fijación (retención) de huesos con desalineación del clavo (tornillo) de retención.

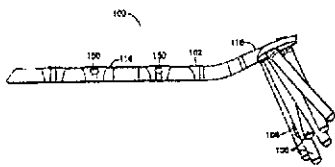


Fig. 1 de D1

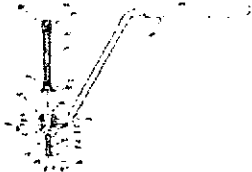


Fig. 1a de D2

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D1 es la camisa de perforación cónica.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D2 es la placa ósea.

El efecto que logra el incluir la camisa de perforación cónica es que permite la perforación de un agujero de clavo de retención desalineado con respecto al eje del agujero de la placa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar la placa ósea de retención conocida en D1 para poder perforar un agujero de clavo de retención que esté desalineado con respecto al eje del agujero de la placa”.

Sin embargo, la utilización de la camisa de perforación comprendiendo un cuerpo alargado con un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través para perforar el agujero del clavo de placa ósea, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una guía de perforación poli axial que incluye un cuerpo, una boquilla y un vástago. El cuerpo de esta guía de perforación incluye un orificio cónico que tiene lados estrecho y ancho. Cuando se monta la boquilla en el cuerpo, ésta se gira de tal manera que el eje de boquilla (y por consiguiente el agujero longitudinal) puede estar en ángulo dentro del agujero cónico en una pluralidad de ángulos. (Página 1, resumen)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la guía de perforación de D2 en el sistema de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por nivel inventivo por las razones dadas a continuación:

D1 revela además que los tornillos tienen una rosca externa que coincide con la

rosca del agujero roscado de manera convencional (Pág. 14 Párr. 16, Pág. 15 Párr. 40, Pág. 15 Párr. 44, Pág. 18 Reivindicación 5), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 3; que los tornillos tienen un eje central desalineado angularmente con el eje central del agujero cuando éste es atornillado dentro del agujero (Pág. 17 Párr. 55, Pág. 18 Reivindicación 1), afectando el nivel inventivo de las Reivindicación 4; que la cabeza del tornillo tiene forma cónica (Pág. 17 Párr. 54), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 5; que la placa ósea comprende una pluralidad de agujeros roscados (Pág. 14 Párr. 16), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 8.

La Reivindicación dependiente 7 no menciona alguna característica inventiva adicional, por lo tanto, tampoco se puede considerar inventiva.

Las reivindicaciones 2 y 6 no se encuentran divulgadas en el Estado de la Técnica, por lo tanto cumplen con los requisitos del Art. 16 y el Art. 18 de la Decisión 486.

La reivindicación 9 consiste en un sistema de placa ósea que comprende:

- Una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior.
- El agujero roscado tiene un eje central, la rosca del agujero roscado tiene un ángulo de tolerancia en la que o dentro de la que un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con rosca externa correspondiente puede asentarse de manera imperfecta en el agujero roscado y atornillarse o destornillarse del agujero roscado.
- El clavo de placa ósea tiene un eje central que coincide con el eje central de agujero roscado cuando está sentado perfectamente y atornillado en el agujero roscado, y
- Una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través; el agujero tiene una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del agujero; el extremo tiene una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado; en donde
- Con la camisa atornillada dentro del agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado, igual o menor que el ángulo de tolerancia.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior	Una placa sustancialmente rígida que tiene una superficie ósea en contacto y que define un conjunto de agujeros de tornillos con roscas internas, dichas roscas internas de dichos orificios de tornillos definen los respectivos ejes longitudinales (Pág. 18 Reivindicación 1)	No menciona
El agujero roscado tiene un	El tornillo que tiene una cabeza	No menciona

eje central, la rosca del agujero roscado tiene un ángulo de tolerancia	roscada adaptada para ajustarse con la rosca del agujero roscado de una manera convencional (Pág. 14 Párr. 16)	
El clavo de placa ósea tiene un eje central que coincide con el eje central de agujero roscado	Tornillos que son fijados en respectivos agujeros de tornillos en una única dirección que es coaxial con el eje definido por los respectivos agujeros de tornillo (Pág. 17 Párr. 60)	No menciona
Una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través; el agujero tiene una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del agujero	No menciona	Un cuerpo que tiene un agujero cónico, el agujero cónico tiene un eje mayor, un extremo ancho, un extremo estrecho y una cavidad formada cerca del extremo estrecho, la cavidad tiene una abertura proximal que conduce al agujero cónico y una abertura distal opuesta a la abertura proximal. (Pág. 19 Reivindicación 1)
Con la camisa atornillada dentro del agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central de agujero roscado, igual o menor que el ángulo de tolerancia	Un conjunto de primer tipo de tornillos de bloqueo, cada tornillo de bloqueo tiene una cabeza con rosca externa que está adaptada para auto girarse en la rosca interna de un orificio de tornillo de bloqueo dado en un ángulo oblicuo relativo a dicho eje de agujero de tornillo respectivo para asegurar dicho primer tipo de tornillos de bloqueo a dicha placa. (Pág. 18 Reivindicación 1)	El eje del elemento de guía se extiende a través de la abertura proximal y la porción de la superficie exterior semiesférica está montada giratoriamente dentro de la cavidad de manera que el eje de elemento de guía es regulado en una pluralidad de ángulos con respecto al eje mayor del agujero cónico. (Pág. 19 Reivindicación 1)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulgan sistemas de fijación (retención) de huesos con desalineación del clavo (tornillo) de retención.

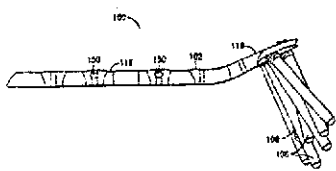


Fig. 1 de D1

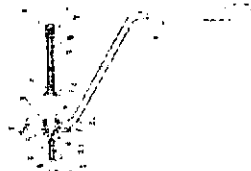


Fig. 1a de D2

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el sistema de D1 es la camisa de perforación cónica.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el sistema de D2 es la placa ósea.

El efecto que logra el incluir la camisa de perforación cónica es que permite la perforación de un agujero de clavo de retención desalineado con respecto al eje del agujero de la placa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar la placa ósea de retención conocida en D1 para poder perforar un agujero de clavo de retención que esté desalineado con respecto al eje del agujero de la placa".

Sin embargo, la utilización de la camisa de perforación comprendiendo un cuerpo alargado con un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través para perforar el agujero del clavo de placa ósea, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una guía de perforación poli axial que incluye un cuerpo, una boquilla y un vástago. El cuerpo de esta guía de perforación incluye un orificio cónico que tiene lados estrecho y ancho. Cuando se monta la boquilla en el cuerpo, ésta se gira de tal manera que el eje de boquilla (y por consiguiente el agujero longitudinal) puede estar en ángulo dentro del agujero cónico en una pluralidad de ángulos. (Página 1, resumen)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la guía de perforación de D2 en el sistema de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
La reivindicación 9 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por nivel inventivo por las razones dadas a continuación:

D1 revela además que los tornillos tienen una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado de manera convencional (Pág. 14 Párr. 16, Pág. 15 Párr. 40, Pág. 15 Párr. 44, Pág. 18 Reivindicación 5), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 10; que los tornillos tienen un eje central desalineado angularmente con el eje central del agujero cuando éste es atornillado dentro del agujero (Pág. 17 Párr. 55, Pág. 18 Reivindicación 1), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 11; que la cabeza del tornillo tiene forma cónica (Pág. 17 Párr. 54), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 12; que la placa ósea comprende una pluralidad de agujeros roscados (Pág. 14 Párr. 16), afectando el nivel inventivo de la Reivindicación 17; que la rosca del tornillo está desviada de la rosca del agujero roscado (Pág. 15 Párr. 0046), afectando el nivel inventivo de las Reivindicaciones 15 y 16.

La Reivindicación dependiente 14 no menciona alguna característica inventiva adicional, por lo tanto, tampoco se pueden considerar inventiva.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2006009771	1, 3 a 5, 8, 9, 10 a 12, 15 a 17	Nivel Inventivo
D2	US2003083667	1, 4, 7, 11 y 14	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de

sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

_____ **14 MAR. 2012**

Realizado por: Angélica María Ramírez
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 