

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
GERMAN CASTILLO GRAU
info@castillograu.com

ASUNTO Radicación 10 061 595
 Trámite 011
 Evento 378
 Actuación 519
 Oficio - - - 18 5 9 0
 Folios 5

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒
		Capítulo II	☐
No. Solicitud Internacional	PCT/US2008/081739		
Fecha de Presentación Internacional	30/Octubre/2008		

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	8 a 21	24/Mayo/2010
Reivindicaciones:	Folios	22 a 25	24/Mayo/2010
	Folios	45 a 47	10/Agosto/2010
Dibujos:	Folios	26 a 38	24/Mayo/2010
Prioridad:	US 61/000,907		30/Octubre/2007
	US 61/084,281		29/Julio/2008

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: "Placa ósea asegurada en ángulo variable"

El problema planteado en esta solicitud consiste en diseñar un mejor sistema poliaxial para asegurar el tornillo al dispositivo de fijación, que supere las deficiencias y desventajas de los sistemas poliaxiales conocidos, como por ejemplo: que los tornillos se pudiesen insertar en un ángulo deseable con respecto al dispositivo de fijación seleccionado por el cirujano de una forma fácil y sencilla de manipular.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema de placa ósea a una placa para la fijación a una porción deseada de hueso que se

va a tratar, que comprende una primera abertura receptora de elemento de fijación que incluye una pluralidad de columnas distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma y una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí en combinación con una pluralidad de proyecciones formadas sobre las columnas, las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura receptora de elemento de fijación, en donde las formas de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones se seleccionan de manera que, cuando las engancha la cabeza de un elemento de osteosíntesis para asegurarlas dentro de la primera abertura receptora de elemento de fijación, las proyecciones enganchan una rosca de una cabeza del elemento de osteosíntesis para asegurar el elemento de osteosíntesis en la primera abertura receptora de elemento de fijación en cualquier ángulo seleccionado por el usuario dentro de una gama permitida de angulaciones.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 61B 17/80

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486)

La reivindicación 1 presenta una ventaja de invención, identificada de la siguiente forma: *“...las formas de las superficies sobre las cuales se forman las proyecciones se pueden seleccionar, de manera que, cuando las engancha la cabeza de un elemento de osteosíntesis para asegurarlo dentro de la primera abertura receptora de elemento de fijación, las proyecciones enganchan una rosca de una cabeza del elemento de osteosíntesis para asegurar el elemento de osteosíntesis en la primera abertura receptora de elemento de fijación en cualquier ángulo seleccionado por el usuario dentro de una gama permitida de angulación.”* Las ventajas no son permitidas como características técnicas.

Las Reivindicaciones 4-6, 10 y 11 no son claras porque el término, “sustancialmente”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La Reivindicación 2 no es clara porque la expresión, “forma y tamaño adecuados” es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

5. 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: Octubre 30 de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2006/0235400	Bone plate	Octubre 19, 2006
D2	US 6955677	Multi-angular fastening apparatus and method for surgical bone screw/plate systems	Octubre 18, 2005

D1<http://www.google.com/patents?id=I96ZAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4#v=onepage&q&f=false> divulga una placa ósea que tiene una parte inferior del lado del

hueso, una parte superior y una pluralidad de orificios en la placa de conexión de la parte inferior con la parte superior, con un eje de agujero central (ver resumen)

D2<http://www.google.com/patents?id=7nkUAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4#v=onepage&q&f=false> divulga un aparato de sujeción que incluye un sujetador y un sujetador para recibir miembros. El aparato permite que el sujetador sea colocado en el miembro de sujeción receptor en un ángulo de inserción variable seleccionado por el usuario. El sujetador incluye una sección alargada y una sección de cabeza adyacente. Tanto la sección alargada y la cabeza están roscadas (ver resumen)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en:

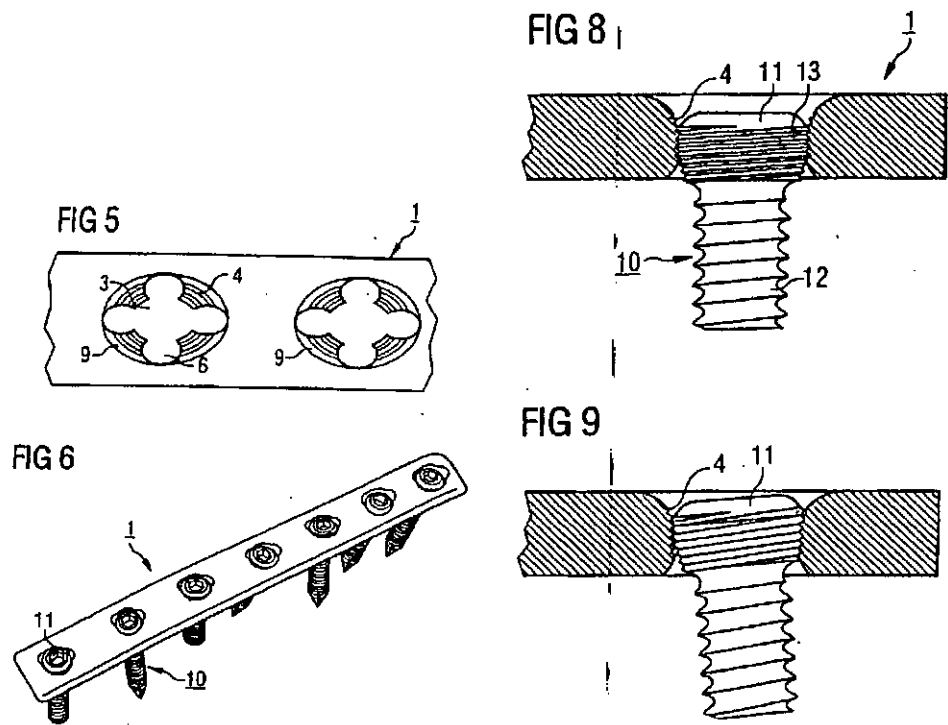
“Una placa para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar, que comprende:
una primera abertura receptora de elemento de fijación que se extiende a través de éste desde una superficie proximal la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso, la cual primera abertura receptora de elemento de fijación incluye: una pluralidad de columnas distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma, cada una de las cuales columnas se extiende desde la superficie proximal hasta la superficie distal;
una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí; y
una pluralidad de proyecciones formadas sobre las columnas, las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor una superficie interna de la primera abertura receptora de elemento de fijación, las formas de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones se pueden seleccionar de manera que, cuando las engancha la cabeza de un elemento de osteosíntesis para asegurarlo dentro de la primera abertura receptora de elemento de fijación, las proyecciones enganchan una rosca de una cabeza del elemento de osteosíntesis para asegurar el elemento de osteosíntesis en la primera abertura receptora de elemento de fijación en cualquier ángulo seleccionado por el usuario dentro de una gama permitida de angulación.”

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

Características esenciales	D1
Una placa para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar	Una placa para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar (párrafo 6, ver resumen y fig. 6)
una primera abertura receptora del elemento de fijación que se extiende a través de éste desde una superficie proximal la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso, la cual primera abertura receptora de elemento de fijación incluye: una pluralidad de columnas distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma, cada una de las cuales columnas se extiende desde la superficie proximal hasta la superficie distal	una primera abertura (3, fig. 3) receptora del elemento de fijación (10) que se extiende a través de éste (ver figs. 1 y 2) desde una superficie proximal (superficie donde el numeral 1 se dirige hacia) la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal (superficie donde el numeral 2 se dirige hacia) la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso, la cual primera abertura receptora de elemento de fijación incluye: una pluralidad de columnas (ver figs. 3, la porción donde el numeral 7 se

	dirige hacia) distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma, cada una de las cuales columnas se extiende desde la superficie proximal hasta la superficie distal (ver párrafos 32, 34, 36-37, ver figs. 1-5, 8 y 9)
una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí	una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí (ver figs. 3 y 6)
una pluralidad de proyecciones formadas sobre las columnas, las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura receptora del elemento de fijación, las formas de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones se pueden seleccionar de manera que, cuando las engancha la cabeza de un elemento de osteosíntesis para asegurarlo dentro de la primera abertura receptora del elemento de fijación, las proyecciones enganchan una rosca de una cabeza del elemento de osteosíntesis para asegurar el elemento de osteosíntesis en la primera abertura receptora del elemento de fijación en cualquier ángulo seleccionado por el usuario dentro de una gama permitida de angulación	una pluralidad de proyecciones formadas sobre las columnas (ver fig. 3, el numeral 7 apunta hacia las proyecciones, ver párrafo 32), las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura receptora del elemento de fijación (ver fig. 3 y párrafos 32-34), las formas de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones se pueden seleccionar de manera que, cuando las engancha la cabeza de un elemento de osteosíntesis para asegurarlo dentro de la primera abertura receptora del elemento de fijación, las proyecciones enganchan una rosca de una cabeza del elemento de osteosíntesis para asegurar el elemento de osteosíntesis en la primera abertura receptora del elemento de fijación en cualquier ángulo seleccionado por el usuario dentro de una gama permitida de angulación (ver párrafo 7 y figs. 6-7)

Figuras 5-6 y 8-9 del documento US 2006/0235400



En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

D1 revela en donde la primera abertura receptora del elemento de fijación es para asegurar en su interior un elemento de osteosíntesis en un ángulo deseado con respecto a un eje central de la primera abertura receptora de elemento de fijación, las cuales proyecciones están separadas a lo largo del eje central de la primera

abertura receptora de elemento de fijación por una distancia correspondiente a una inclinación de una rosca helicoidal sobre una cabeza del elemento de osteosíntesis de manera que una porción de las proyecciones enganchan mediante roscas la rosca helicoidal de la cabeza del elemento de osteosíntesis (ver párrafos 32-34, ver figs. 3 y 6), afectando la novedad de la reivindicación 2.

D1 revela en donde cada una de las columnas incluye una primera porción (ver figs. 8 y 9, la porción cerca hacia donde el numeral 4 puntea) que se aguza radialmente hacia dentro desde la superficie proximal hasta un punto de deflexión (cualquier punto en donde la cabeza del tornillo agarra la placa) dentro de la primera abertura receptora de elemento de fijación, cada una de las columnas incluye una segunda porción que se aguza radialmente hacia fuera (figs. 8-9, la porción curvada cerca a la superficie distal) desde el punto de deflexión hasta la superficie distal de manera que un área de corte transversal de la primera abertura receptora del elemento de fijación es más pequeña en el punto de deflexión que en las superficies proximal y distal (ver párrafos 32-38, ver figs. 8-9), afectando la novedad de la reivindicación 3.

D1 revela en donde la primera de las secciones expandidas radialmente (ver fig. 3, cualquier sección) está formada como una luz cilíndrica que se extiende paralela al eje central (ver figs. 1, 2 y 5) de la primera abertura receptora del elemento de fijación (ver párrafos 32-38, ver fig. 3), afectando la novedad de la reivindicación 4.

D1 revela en donde los cortes transversales de las porciones de la primera abertura receptora del elemento de fijación formadas por las columnas en planos perpendiculares al eje central de la primera abertura receptora del elemento de fijación son circulares y en donde la primera sección expandida radialmente se extiende radialmente más allá de un diámetro de las porciones de la primera abertura receptora del elemento de fijación en las superficies proximal y distal (ver párrafos 32-38, ver figs. 3-5 y 8-9, ver reivindicaciones 1, 10 y 25), afectando la novedad de la reivindicación 5.

D1 revela en donde la forma de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones está formada para enganchar de forma roscada una rosca formada sobre una cabeza cónica de un elemento de osteosíntesis que se va a asegurar dentro de la primera abertura receptora del elemento de fijación en un ángulo seleccionado por el usuario dentro del intervalo permitido de angulación (ver párrafos 32-38, ver figs. 3-5 y 8-9, ver reivindicaciones 1, 10 y 25), afectando la novedad de la reivindicación 6.

D1 revela en donde la forma de las superficies de las columnas sobre las cuales se forman las proyecciones se curva en un plano paralelo al eje central de la primera abertura receptora del elemento de fijación de manera que los ángulos de las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal con respecto al eje central de la primera abertura receptora del elemento de fijación son iguales a la máxima angulación deseada de un elemento de osteosíntesis que se va a asegurar en la primera abertura receptora del elemento de fijación más un ángulo de aguzamiento de una cabeza cónica del elemento de osteosíntesis (ver párrafos 32-38, ver figs. 3-5 y 8-9, ver reivindicaciones 1, 10 y 25), afectando la novedad de la reivindicación 7.

D1 revela en donde el arco de angulación de un elemento de osteosíntesis que se va a asegurar en la primera abertura receptora del elemento de fijación va de 0° a 45° (ver párrafo 32, ver figs. 8-9, ver reivindicación 25), afectando la novedad de la reivindicación 9.

D1 revela en donde cada una de las proyecciones se extiende hacia fuera desde la superficie de la columna correspondiente perpendicular a la misma (ver párrafos

32-38, ver figs. 8-9), afectando la novedad de la reivindicación 10.

D1 revela en donde cada una de las proyecciones se extiende hacia fuera desde la superficie de la correspondiente columna perpendicular al eje central de la primera abertura receptora del elemento de fijación (ver párrafos 32-38, ver figs. 8-9), afectando la novedad de la reivindicación 11.

D1 revela en donde las columnas se distribuyen alrededor de la circunferencia de la primera abertura receptora del elemento de fijación equidistantes entre sí (ver párrafo 32, ver fig. 3), afectando la novedad de la reivindicación 14.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 8 consiste en:

"El dispositivo de la reivindicación 7, en donde las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal van de 25° a 35°."

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

Características esenciales	D1	D2
Una placa para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar	Una placa (1) para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar (párrafo 6, ver figs. 3, 6 y 7)	Una placa para fijarla a una porción deseada de hueso que se va a tratar (ver resumen, col. 2 líneas 16-17)
una primera abertura receptora del elemento de fijación que se extiende a través de éste desde una superficie proximal la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso, la cual primera abertura receptora de elemento de fijación incluye: una pluralidad de columnas distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma, cada una de las cuales columnas se extiende desde la superficie proximal hasta la superficie distal	una primera abertura (3) receptora del elemento de fijación (10) que se extiende a través de éste desde una superficie proximal la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso, la cual primera abertura receptora de elemento de fijación incluye: una pluralidad de columnas (6, ver figs. 3-5) distribuidas alrededor de una circunferencia de la misma, cada una de las cuales columnas se extiende desde la superficie proximal hasta la superficie distal (ver párrafos 32, 34, 36-37, ver figs. 1-5, 8 y 9)	una primera abertura receptora del elemento de fijación que se extiende a través de éste desde una superficie proximal la cual, cuando la placa está acoplada a la porción deseada del hueso en una configuración deseada, mira en dirección contraria al hueso a una superficie distal la cual, cuando se encuentra en la configuración deseada, mira hacia el hueso (col. 4 líneas 46-62)
una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí	una pluralidad de secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí (ver párrafos 32, 34, 36-37, ver figs. 2-3, 6-9)	No menciona
una pluralidad de proyecciones formadas sobre las columnas, las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura receptora del elemento de fijación, las	una pluralidad de proyecciones (4) formadas sobre las columnas (6), las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las columnas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura (3) receptora del elemento de fijación (1), las formas de las superficies de las columnas	una pluralidad de proyecciones formadas sobre las aberturas, las cuales proyecciones se extienden desde las superficies de las aberturas a lo largo de porciones de un trayecto que se extiende helicoidalmente alrededor de una superficie interna de la primera abertura receptora del elemento de fijación, las formas de las superficies de las aberturas

secciones expandidas radialmente que separan las columnas adyacentes entre sí.

El efecto que logra el incluir que las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal van de 25° a 35° es que mejora que los tornillos se pudiesen insertar en un ángulo deseable con respecto al dispositivo de fijación seleccionado por el cirujano de una forma fácil y sencilla de manipular.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar una placa ósea conocida en D1 para mejorar que los tornillos se pudiesen insertar en un ángulo deseable con respecto al dispositivo de fijación seleccionado por el cirujano de una forma fácil y sencilla de manipular."

Sin embargo, la utilización de que las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal van de 25° a 35°, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato de sujeción donde divulga un aparato de sujeción en donde las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal van de 25° a 35° (col. 7, líneas 8-20, ver figs. 3, 5 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría que las tangentes a las curvas adyacentes a la superficie proximal van de 25° a 35° de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 12 y 13 están afectadas por nivel inventivo, por las razones dadas a continuación:

D2 revela en donde un ángulo de una tangente de una curvatura de una porción proximal de cada columna es la suma de un máximo descentramiento angular de un elemento de osteosíntesis que se va a asegurar dentro de la primera abertura receptora del elemento de fijación y un ángulo de aguzamiento de una cabeza cónica del elemento de osteosíntesis (col. 7, líneas 8-20, ver figs. 3, 5 y 7), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 12.

D2 revela en donde un ángulo de una tangente de una curvatura de una porción distal de cada columna es una diferencia entre el máximo descentramiento angular de un elemento de osteosíntesis que se va a asegurar dentro de la primera abertura receptora del elemento de fijación y el ángulo de aguzamiento de la cabeza cónica del elemento de osteosíntesis (col. 7, líneas 8-20, ver figs. 3, 5 y 7), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 13.

OBSERVACIONES

Este Despacho encuentra que a nivel de trámite nacional se encuentra la solicitud de número de radicación 10-028455 con fecha de prioridad de solicitud (13 de Agosto de 2007).

Se le sugiere al solicitante tener en cuenta revisar que la materia que se reclama en la actual solicitud se encuentre excluida dentro del alcance de la solicitud 10-028455.

7. Conclusión

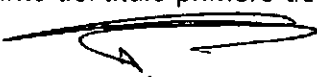
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2006/0235400	1-7, 9-11 y 14	Novedad
D2	US 6955677	8 y 12-13	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 23 Oct. 2012 anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

Elaborado por: John F Ramírez *JFR*
Revisado por: Leonardo Rojas Vega *LRV*