

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

Señores
BIOTECHNOLOGY INSTITUTE I MAS D S.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO DE FABRICACIÓN DE UNA PRÓTESIS DENTAL CON UN CONDUCTO INTERIOR PASANTE ANGULADO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2018/070574
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 27 de agosto de 2018.
PRIORIDAD: 8/09/2017, ES (ESPAÑA), P 201731097

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar una prótesis dental con un agujero angulado en el cuerpo de la prótesis que permita una cómoda, precisa, rápida y eficaz inserción del tornillo a través de la misma, así como una igualmente mejorada extracción del tornillo en caso de que ser fuera necesario.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un componente protésico destinados a fijarse directa o indirectamente a un implante dental oseo-integrado en el hueso de un paciente, y más concretamente a un método de fabricación de una prótesis dental provista de un canal o conducto interior pasante angulado, es decir, terminado en dos conductos u orificios extremos que forman un ángulo distinguido de cero entre sí.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 04 de marzo de 2020.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de septiembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2013004387	“Angulated screw channel”	10 de enero de 2013

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

D2	WO2017125621	“Method for manufacturing a dental structure, dental structure obtained and dental assembly formed by a structure screwed on a dental implant”	27 de julio de 2017
----	--------------	--	---------------------

D1¹ divulga un aparato para la fijación de componentes a uno o más implantes dentales en la mandíbula de un paciente. El aparato comprende un componente con un canal de tornillo y un tornillo de adaptación, en el que el canal de tornillo está angulado con respecto al eje longitudinal del implante al que está unido el componente. (Resumen).

D2² divulga un método para producir una estructura dental destinada a ser colocada y atornillada sobre un implante dental previamente osteointegrado, así como a la estructura producida según el método y al conjunto dental formado por dicha estructura y el implante (...). (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Novedad

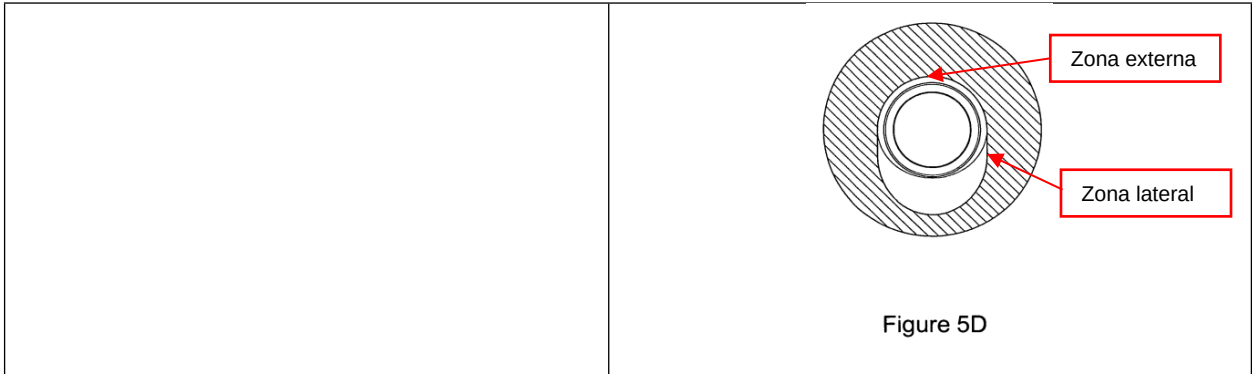
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0002481 del 04 de marzo de 2020) refiere a: *“Prótesis dental (1), destinada a fijarse directa o indirectamente a un implante dental, donde dicha prótesis dental (1) comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Prótesis dental (1), destinada a fijarse directa o indirectamente a un implante dental, donde dicha prótesis dental (1) comprende (...)	Un componente dental para la fijación a un implante dental, comprendiendo el componente dental (...) (reiv. 1)
(...) un conducto interior (2) formado por un primer orificio (7)	(...) entrada 510 del canal de tornillo. (pág. 8, línea 13)
(...) y un segundo orificio (26) (...)	(...) canal 520 de fijación de tornillo. (pág. 8, línea 15)
(...) conectados mediante una zona de unión en ángulo (29) formada con un ángulo entre 0° y 180° (...)	Las figuras 6A a 6C muestran diferentes formas de realización del canal de tornillo angular dependiendo del ángulo elegido para el canal de tornillo con respecto a la vertical. (pág. 5, líneas 4 y 5)
(...) que se caracteriza por que una zona externa (31) y zonas laterales (32) de la zona de unión en ángulo (29) forman un codo (40) desprovisto de aristas sobresalientes hacia el interior del conducto interior (2).	(...) una zona externa y zonas laterales de la zona de unión en ángulo (...) un codo desprovisto de aristas sobresalientes hacia el interior del conducto interior (2). (fig. 5D)

¹<https://patents.google.com/patent/WO2013004387A1/en?q=WO2013004387>+
²<https://patents.google.com/patent/WO2017125621A1/en?q=WO2017125621>+

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481



De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2 y 4: *“La pared lejana 530 del canal de tornillo está configurada con una curvatura que guía el tornillo insertado hacia abajo hacia el canal 520 de fijación de tornillo.”* (pág. 8, líneas 15 y 16)
- Reivindicación 3: *“(…) una parte socavada 550 de la pared lejana del canal de tornillo angulado que comprende una superficie recta sustancialmente paralela al eje del canal 520 de fijación de tornillo.”* (pág. 8, líneas 27 a 29)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, es de conocimiento general que los componentes la prótesis puedan ser obtenidos mediante un proceso de fabricación mediante algún proceso de manufactura aditiva³. Por lo tanto, la reivindicación 5 tampoco cumple el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 6 (NC2020/0002481 del 04 de marzo de 2020) se refiere a: *“Método de fabricación de una prótesis dental (1), destinada a fijarse directa o indirectamente a un implante dental, donde dicha prótesis dental comprende un conducto interior (2) pasante angulado, que se caracteriza por que comprende los pasos de (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Método de fabricación de una prótesis dental (1), destinada a fijarse directa o indirectamente a un implante dental, donde dicha prótesis dental comprende un conducto interior (2) pasante	Procedimiento para la fabricación de una estructura dental a partir de un cuerpo en bruto individual que se transformará en pieza dental para su posterior colocación sobre uno o varios implantes dentales osteointegrados, caracterizada	Un componente dental para la fijación a un implante dental, comprendiendo el componente dental (...) (reiv. 1)

³GE - ADDITIVE MANUFACTURING, Dental Industry. Disponible en <https://www.ge.com/additive/additive-manufacturing/industries/dentistry>

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

angulado, que se caracteriza por que comprende los pasos de (...)	porque comprende las siguientes etapas: (...) (reiv. 1)	
a) obtener un cuerpo principal (3) de una prótesis dental (1), donde dicho cuerpo principal (3) está provisto de un primer extremo (4) destinado a estar orientado hacia un implante dental y de un segundo extremo (5) opuesto a dicho primer extremo (4);	A partir de un cuerpo con forma de pieza dental 20 se taladra inferiormente el mismo con una broca 4 1 para generar un primer canal 2 1 a lo largo de un primer eje "a" y con un primer diámetro. Dicho primer eje "a" coincide con el eje del implante dental 50 osteointegrado al que posteriormente se atornillará la estructura dental 20. (pág. 4, líneas 5 a 8)	El implante dental 210 comprende un canal de tornillo 230 que tiene una rosca interior configurada para coincidir con la rosca del tornillo 260 de modo que el tornillo 260 se pueda sujetar al implante. (Pág. 5, líneas 21 a 23)
b) taladrar un primer orificio (7) en dicho primer extremo (4) en una primera dirección (8);	Una vez practicado ese primer canal 21 con una longitud determinada, se introduce en el mismo una herramienta de fresado 31 para el mecanizado de este primer canal 21 (...) (pág. 4, líneas 9 a 11)	(...) una primera abertura en un primer extremo. (Pág. 3, líneas 10 y 11)
e) fresar y ensanchar una zona intermedia (15) de dicho primer orificio (7), obteniéndose una zona ensanchada (18);	(...) dicha herramienta 31 comienza a moverse radialmente, ampliando así el diámetro del primer canal 21 y comenzando a generar junto a un movimiento de traslación a lo largo del primer eje "a" un segundo tramo 22 en el primer canal 21. (pág. 4, líneas 17 a 20)	No menciona
d) taladrar un segundo orificio (26) en dicho segundo extremo (5) en una segunda dirección (27) que forma un ángulo distinto de cero con la primera dirección (8), extendiéndose dicho segundo orificio (26) hasta el primer orificio (7); y	(...) un segundo taladrado en la parte superior del cuerpo 20 generando un segundo canal 23, que se cruzará con el primer canal 21, a lo largo de un segundo eje "b". Dicho segundo eje "b" forma un ángulo mayor que 0° y menor o igual que 45° con el primer eje "a". (pág. 4, líneas 30 a 33)	(...) un canal de tornillo con un ángulo alejado del eje del canal 230 como se describió anteriormente. (pág. 6, líneas 3 y 4)
e) fresar y ensanchar lateralmente un extremo interior (16) del primer orificio (7) que sobresale del segundo orificio (26) para formar un codo (40).	No menciona	(...) el rebajo 810 comprende un ensanchamiento del canal del tornillo sobre una longitud del canal del tornillo. (pág. 10, líneas 13 a 15)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga un método para producir una estructura dental destinada a ser colocada y atornillada sobre un implante dental previamente osteointegrado, así como a la estructura producida según el método y al conjunto dental formado por dicha estructura y el implante (...). (Resumen).

La diferencia entre el método definido entre la reivindicación 6 y el procedimiento divulgado en D2, consiste en una etapa que consiste en fresar y ensanchar lateralmente un extremo interior del primer orificio que sobresale del segundo orificio para formar un codo.

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

El efecto que se logra al incluir específicamente una etapa que consiste en fresar y ensanchar lateralmente un extremo interior del primer orificio que sobresale del segundo orificio para formar un codo consiste en que, se obtiene una geometría de forma curva de dicho codo que facilita la inserción y extracción de un tornillo a través del conducto interior, de manera que no se interrumpe el traslado y giro del mismo durante el montaje o desmontaje de la prótesis dental sobre un implante dental.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el procedimiento divulgado en D2 para obtener una geometría que facilite la inserción de un tornillo de fijación para fijar o desmontar un implante?

Sin embargo, el incluir una etapa que consiste en fresar y ensanchar lateralmente un extremo interior del primer orificio que sobresale del segundo orificio para formar un codo, para obtener una geometría de forma curva de dicho codo, que facilite la inserción y extracción de un tornillo a través del conducto interior, ya está divulgado en D1 que se refiere: “(...) el rebajo 810 comprende un ensanchamiento del canal del tornillo sobre una longitud del canal del tornillo. (pág. 10, líneas 13 a 15)”

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dicha etapa de ensanchar lateralmente un extremo interior del primer orificio que sobresale del segundo orificio para formar un codo, del documento D1, en el procedimiento de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que el procedimiento comprende:

- Reivindicaciones 9 y 10: “(...) presentando preferiblemente dicha herramienta 31 una forma de L tal y como se observa en la figura 4.a. Alternativamente, y tal y como se muestra en la figura 4.b., la herramienta 31 posee forma de L, pero ligeramente distinta con el fin de crear un asentamiento para un tornillo de cabeza cónica.” (pág. 4, líneas 13 a 16)

- Reivindicación 11: “Mediante este fresado del interior del primer canal 21 se crea un escalón 24 entre el primer tramo 21 y el segundo tramo 22 que forma un asentamiento 24 para el tornillo 10 encargado de sujetar la estructura 20 con el implante dental 50 (...)” (pág. 4, líneas 21 a 24)

- Reivindicación 14: “Dicho segundo eje “b” forma un ángulo mayor que 0° y menor o igual que 45° con el primer eje “a”. Este segundo canal 23 puede realizarse antes o después que el primer canal 21, y si se hace con posterioridad al primer canal 21, puede hacerse antes o después que el mecanizado 24 del interior de dicho primer canal 21. (...)” (pág. 4, línea 32 a pág. 5, línea 2)

Asimismo, D1 menciona que el procedimiento comprende:

- Reivindicación 15: “(...) el rebajo 810 comprende un ensanchamiento del canal del tornillo sobre una longitud del canal del tornillo.” (pág. 10, líneas 13 a 15)

Adicionalmente, es de conocimiento general de la persona normalmente versada en la materia que se utilice, tanto una broca con una punta cortante, como una broca que presenta paredes laterales enteramente no cortantes para intervenir componentes de



Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

implantes osteointegrados⁴. Por lo tanto, las reivindicaciones 7, 8, 12, 13 y 17 no tienen características que puedan dar nivel inventivo al dispositivo reclamado.

Las reivindicaciones dependientes 7 a 15 y 17 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 6, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2013004387	1 a 4	Novedad
		6 y 15	Nivel inventivo
D2	WO2017125621	6, 9 a 11 y 14	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

⁴Surgical Technique. Smith&phew - Plating System. Disponible en: <https://www.smith-nephew.com/documents/norway/evos%20mini%20surgical%20technique%201015.pdf>

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002481		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/ES2018/070574		27 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/09/2017				X					
Solicitante									
BIOTECHNOLOGY INSTITUTE I MAS D S.L.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 17
Palabras clave utilizadas	Dental, oral, implant, hole, orifice, perforation, machined, tool, angled, axis, teeth, piece, curved, channel, screw, adjust, assembly, movement, fixed.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61C 8/00, A61C 13/08.

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2016/0000366	27/07/2016	-	-	A
	US2014178836	26/06/2014	-	-	A
ISA	WO2013004387	10/01/2013	1 a 4	(reiv. 1) (pág. 8, línea 15) (fig. 5D) (pág. 8, líneas 15 y 16) (pág. 8, líneas 27 a 29)	X
			6 y 15	(reiv. 1) (Pág. 5, líneas 21 a 23) (Pág. 3, líneas 10 y 11) (pág. 6, líneas 3 y 4) (pág. 10, líneas 13 a 15)	Y
	ES2585733	07/10/2016	-	-	A
	WO2008051163	02/05/2008	-	-	A
	USPTO	WO2017125621 (US2019021824)	27/07/2017	6, 9 a 11 y 14	(reiv. 1) (pág. 4, líneas 5 a 8) (pág. 4, líneas 9 a 11) (pág. 4, líneas 17 a 20) (pág. 4, líneas 30 a 33) (pág. 4, líneas 13 a 16) (pág. 4, línea 32 a pág. 5, línea 2)
US2014186797		03/07/2014	-	-	A
US2010129165		27/05/2010	-	-	A
Patbase	US2021153983	27/05/2021	-	-	T
	US5769852	23/06/1998	-	-	A
Derwent	WO2016185045	24/1/2016	-	-	A
Espacenet	WO20053229	19/03/2020	-	-	A
Google Patents	US2010185200	22/07/2010	-	-	A

Oficio N° 18740 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002481

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	GE - ADDITIVE MANUFACTURING, Dental Industry. Disponible en https://www.ge.com/additive/additive-manufacturing/industries/dentistry
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	Surgical Technique. Smith&phew - Plating System. Disponible en: https://www.smith-nephew.com/documents/norway/evos%20mini%20surgical%20technique%201015.pdf
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(²) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (21/10/2021)	
Examinador: OSCAR IVÁN ORDÚZ BERDUGO	