



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

17
PGT

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 10-136416-00000-0000
Fecha: 2010-11-03 16:48:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

10-136416

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TÍTULO** Compuesto Activador del Maquillaje Dentario

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** A61K 47/44 A61Q 11/00

71. **SOLICITANTE** Instituto de Investigación en Ortodoncia S.L.

DOMICILIO España.

74. **APODERADO** Patricia Ochoa Silva

22. **BOGOTÁ, D.C.,**

(FORMA P-10)

Paula
06-12-2010

Completado 4 folios
05-11-2010



No. 10-136416- -00000-0000

Fecha: 2010-11-03 16:48:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL licación
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTES
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad☒ Capítulo I☐ Capítulo II

2

SOLICITANTE

Nombre: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN
ORTODONCIA S.L.Dirección: Pº de La Habana, 80, 28036, Madrid
España

Nacionalidad o Domicilio: España

Lugar de Constitución: España

Teléfono: Fax:

E-mail: patricia.ochoa@ochoasilva.com

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.☐ NIT☐ C.E.☐ Otro

Cúal CIF

Número B91572115

3

REPRESENTANTE O
APODERADO

Nombre: PATRICIA OCHOA SILVA

Dirección: CARRERA 15 No. 92-36 (Piso 2)

Teléfono: 6163434 Fax: 6100542

E-mail: patricia.ochoa@ochoasilva.com

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C.☐ NIT☐ C.E.☐ Otro

Cúal

Número: 51.775.773

TP 106.654

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el numero de radicación (del poder).

4

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre: ALIÓ SANZ, Juan José

Dirección: Avenida de América 37, 28002, Madrid, España

Nacionalidad o Domicilio: España

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/ES2008/000312

Fecha 6 de mayo de 2008

Publicación internacional No. WO 2009/135957 A1

Fecha 12 de noviembre de 2009

6

Título (54)

COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO

7

Clasificación internacional (51)

A61K 47/44 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)

8

Prioridad

☐ SI☒ NO

(33)País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Comprobante de pago No.

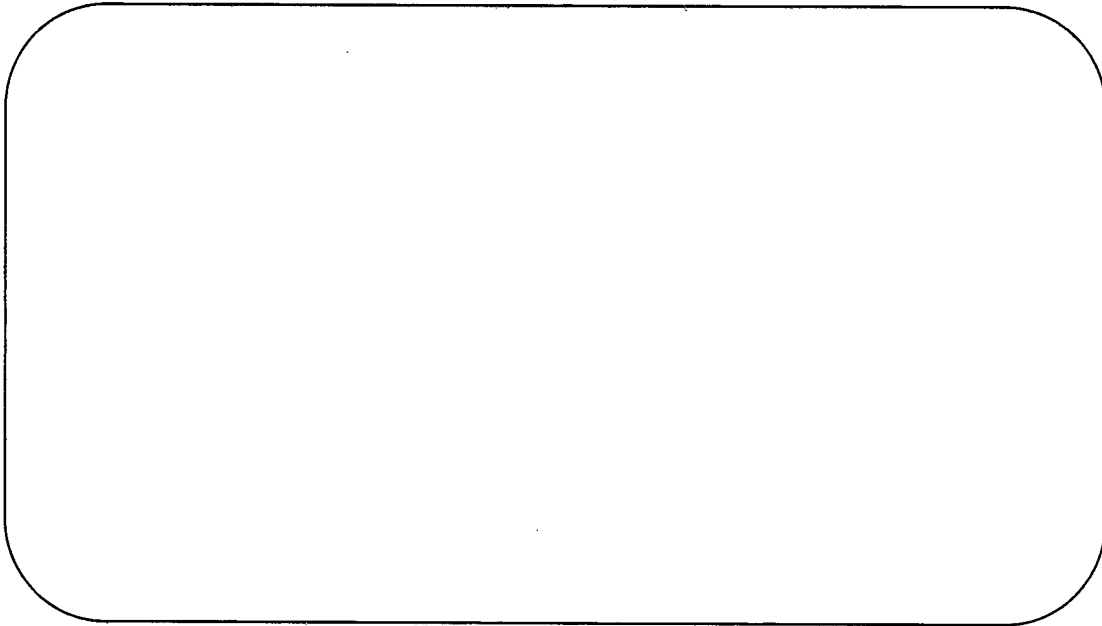
Fecha

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

10 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE PATRICIA OCHOA SILVA

FIRMA

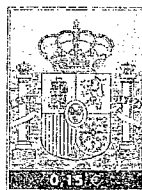
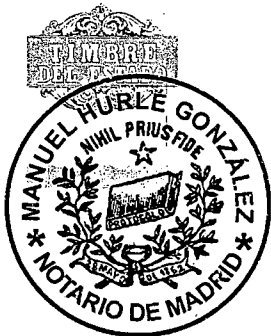
C.C. 51.775.773

TP 106.654

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

AA9705328

010



MANUEL HURLE GONZALEZ
NOTARIO
Plaza Santa Bárbara, 4 - 1.ª Dcha.
(Metro Alonso Martínez)
Tlf. 91 445 88 12 - Fax 91 534 50 05
28004 - MADRID

**ESCRITURA DE CESION, PODER Y PROTOCOLIZACION DE DOCUMENTO OTORGADA POR LA COMPAÑIA
"INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN ORTODONCIA, SOCIEDAD LIMITADA"**

NUMERO TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES
(3.393). -----

En Madrid, a trece de octubre de dos mil diez.--

Ante mi, MANUEL HURLE GONZALEZ, Notario del Ilustre Colegio de Madrid, con residencia en esta villa,

COMPARECE

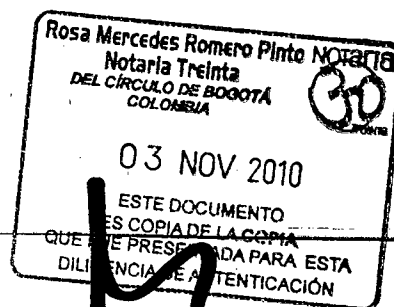
DON JUAN JOSE ALIO SANZ, español, mayor de edad, divorciado, médico, con domicilio en Av. AMERICA, N.º 37, 28028-MADRID y provisto de pasaporte de su nacionalidad número BD052163, vigente hasta el día 24 de abril de 2018, si bien manifiesta tener D.N.I. número 05353721B. -----

INTERVIENE

1.- En su nombre propio y derecho.-----

Y 2.- En nombre y representación, como Administrador Unico de la Sociedad denominada "INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ORTODONCIA, SOCIEDAD LIMITADA", domiciliada en ALCOBENDAS, (MADRID), C/ MARQUES DE VALDAVIA, N.º 6; fue constituida por tiempo in-

-1-



definido mediante escritura autorizada por el notario de Sevilla, don José Luis Ferrero Hormigo, el día 4 de agosto de 2006, con el número 1857 de su protocolo e inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al tomo 4474 general, folio 177, hoja SE-69339, inscripción 1ª.

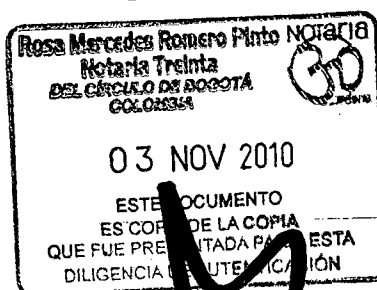
Siendo trasladado su domicilio al actual en virtud de escritura otorgada ante el Notario de Madrid, doña Julia Sanz López, el día 19 de junio de 2008, con el número 1886 de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, al tomo 26614, folio 38, sección 8ª, hoja M-479632, inscripción 2ª. -----

Tiene asignado el C.I.F. número B91572115. -----

Siendo su objeto social: El desarrollo e investigación de estudios y trabajos en el campo de la Ortodoncia, la asistencia clínica relacionada con la investigación en materia de Ortodoncia, la divulgación de los conocimientos científicos a los profesionales de la ortodoncia, entre otros. -----

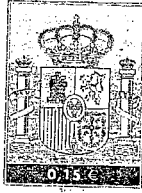
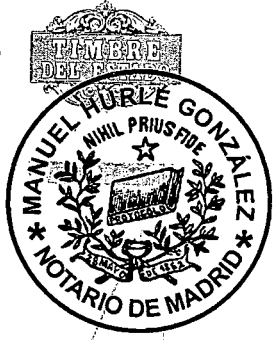
Yo, el Notario hago constar expresamente que he cumplido con la obligación de identificación del titular real que impone la Ley 10/2010 de 28 de abril de prevención del blanqueo de capitales y de la financia-

-2-



AA9705329

10



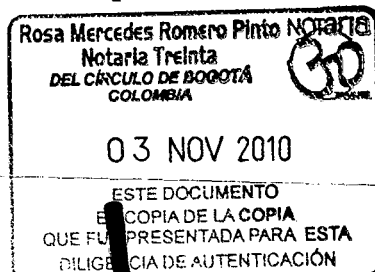
ción del terrorismo, cuyo resultado consta por escrito firmado por el compareciente, cuya firma considero legítima, que conservaré en mi poder por el plazo de diez años. -----

Actúa en su calidad indicada de Administrador Unico de la referida sociedad, cargo para el que fue designado por plazo indefinido, en virtud de los acuerdos adoptados por la Junta General de Socios, en su reunión de 4 de junio de 2008, cuyos acuerdos fueron elevados a escritura pública ante el Notario de Madrid, doña Julia Sanz López, el día 19 de junio de 2008, que causó la inscripción 2ª de su hoja registral, compitiéndole por razón de su cargo las más amplias facultades, y cuya copia autorizada y debidamente inscrita, me exhibe, juzgo suficiente y devuelvo, asegurándome el compareciente la vigencia de su cargo a sí como las circunstancias de la Compañía que representa. -----

Identifico al compareciente por lo que resulta de su documento de identidad exhibido. -----

Tiene, a mi juicio, la capacidad legal suficiente para otorgar la presente ESCRITURA DE CESION, PODER Y DE PROTOCOLIZACION DE DOCUMENTO, a cuyo efecto -----

-3-



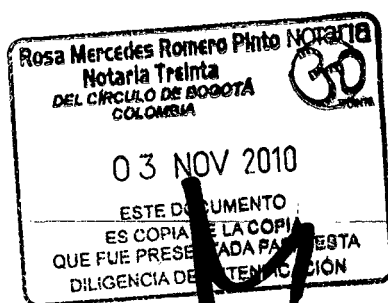
OTORGA Y ME REQUIERE

PRIMERO. - DON JUAN JOSE ALIO SANZ, en su nombre propio y derecho, como titular e inventor del COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO, lo CEDE y TRANSMITE a la mercantil INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ORTODONCIA, S.L., que ACEPTA, en los términos y demás datos que aparecen en el documento anexo que se protocoliza.

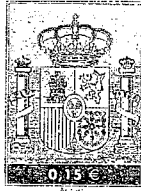
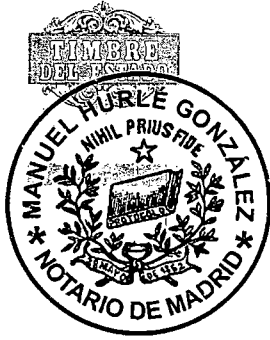
SEGUNDO. - El compareciente, según interviene, confiere poder a favor de DOÑA PATRICIA OCHOA SILVA, para que, indistintamente, en nombre y representación de la entidad INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ORTODONCIA, S.L., pueda ejercitar todas y cada una de las facultades que aparecen reseñadas en el documento que a la presente se protocoliza. -----

TERCERO. - Y me requiere, a mí, el Notario, para que incorpore a esta matriz DOS DOCUMENTOS que contienen la CESION y el PODER que confiere la Compañía INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ORTODONCIA, S.L., y DON JUAN JOSÉ ALIO SANZ, a favor de DOÑA PATRICIA OCHOA SILVA, extendido en idioma español, cuyo contenido declara co-

-4-



AA9705330

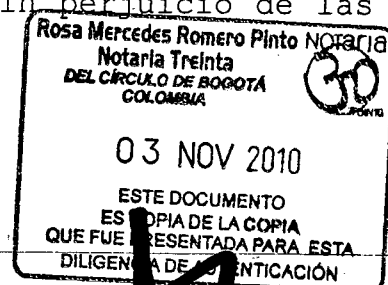


nocer, extendido cada uno de ellos en un folio de papel común, por una sola de sus caras, y que, según dicen, va a surtir efectos solamente fuera de España, en la REPUBLICA DE COLOMBIA, país cuyas leyes prevén esta forma documental; firmado por el compareciente, DON JUAN JOSE ALIO SANZ, según interviene, a mi presencia y cuya firma legitimo, y declara que conoce su contenido y que libre y voluntariamente, quiere que produzca los efectos que le sean aplicables conforme a lo previsto en las leyes de dicho país; incorporando a esta matriz copia exacta del indicado documento. -----

Yo, el Notario, acepto el requerimiento, presencio la firma del documento, legitimando en consecuencia su firma y me lo entrega para dejarlo unido y reproducido en todas las copias que de esta se expidan. -----

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, el compareciente queda informado y acepta la incorporación de sus datos a los ficheros automatizados existentes en la Notaría, que se conservarán en la misma con carácter confidencial, sin perjuicio de las re-

-5-



S
MAN.

misiones de obligado cumplimiento. Su finalidad es rea-
lizar la formalización de la presente escritura, su
facturación y seguimiento posterior y las funciones
propias de la actividad notarial. La identidad y direc-
ción del responsable son las del Notario autorizante de
la presente escritura. -----

Se añade a la matriz un folio de papel exclusivo
para documentos notariales para extender las notas o
diligencias posteriores a la autorización del documen-
to. -----

Leo a el compareciente por su elección este acta,
tras advertirle de su derecho para verificarlo por sí;
la aprueba y firma conmigo, el Notario, que doy fe en
lo procedente de su contenido y extensión sobre tres
folios de papel exclusivo para documentos notariales,
números correlativos en orden anterior al presente.-
Sigue la firma del compareciente.- Signado: Manuel Hur-
lé González.- Rubricado y sellado. -----

DOCUMENTOS UNIDOS:

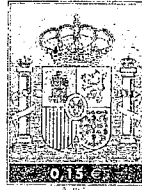
N

Notaria Treinta
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ
COLOMBIA

03 NOV 2010

EST DOCUMENTO
ES COPIA DE LA VIA
QUE FUE PRESENTADA PARA ESTA
DILIGENCIA AUTENTICACIÓN

AA9705331



ESTA CESIÓN HACE CONSTAR

QUE YO, Juan José Alló Sanz soy el inventor de una invención que tiene por título

COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO

Número de Publicación Internacional
WO 2009/135957 A1

Clasificación Internacional de Patente

A61K 47/44 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)

Número de Solicitud Internacional

PCT/ES2008/000312

QUE

Instituto de Investigación en Ortodoncia S.L.

Ha adquirido de manera total y definitiva los derechos de dicha invención para
COLOMBIA

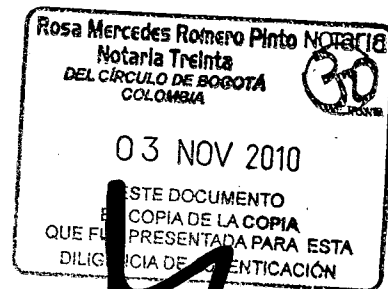
Y QUE yo he cedido esta invención para COLOMBIA con los derechos para solicitar una patente de invención, incluyendo el derecho de solicitar prioridad.

Con fecha de ____ de ____ de ____

Cedente

Cesionario

Testigo



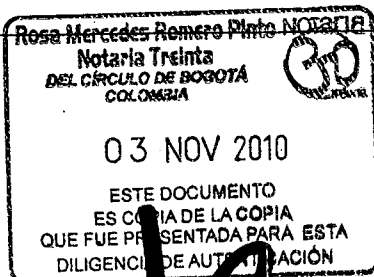
OCHOA SILVA
ABOGADOS

PODER

Yo (nosotros), abajo firmado
JUAN JOSE ALIO SAIZ en nombre y representación
 domiciliado del Instituto de Investigaciones en Alimentos S.L.

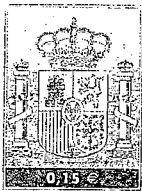
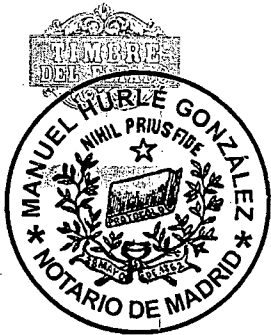
por el presente conferimos poder a PATRICIA OCHOA SILVA, T.P.A. N° 106654, domiciliada en la Carrera 15 N° 92-36 (Piso 2), Bogotá, Colombia, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo(amos) a los dicha apoderada para que me(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria, y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos remuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy trece de octubre 2010
 en _____
 por _____
 Firma _____



Acepto
[Signature]
4

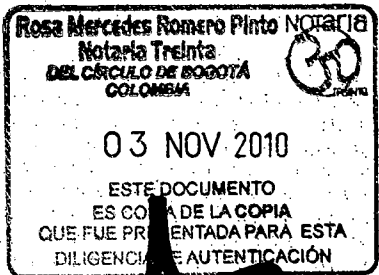
AA9705332



OCHOA SILVA
ABOGADOS

LEGALIZACION

Este poder debe ser notariado y legalizado por Apostilla, al igual que el certificado sobre la existencia legal de la compañía, que éste ejerce su objeto social y que la persona que otorga el poder está autorizada para ello. A este efecto les solicitamos que muestren al Notario las pruebas que acreditan estos hechos.



Aplicación arancel: Disposición Adicional 3ª Ley 8/89 de 13 de Abril y R.D. 1426/89 de 17 Noviembre.

Bases de cálculo: Sin cuantía. Arancel: números: 1, 4, 5, Nª 8, 7.- Derechos: 181,04 €.

ES COPIA DE SU MATRIZ, con la que concuerda fielmente que libro para EL COMPARECIENTE, SEGÚN INTERVENE, en cinco folios de papel exclusivo para documentos notariales, números AA9705328 y los cuatro siguientes. En Madrid, a catorce de Octubre de dos mil diez. DOY FE.



[Handwritten signature]

Apostille (o legalización única)
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
(Real Decreto 2433/1978, de 2 de octubre)

1. País: *España*

El presente documento público

2. Ha sido firmado por *D. Manuel*
Manuel González

Actuando en calidad de **NOTARIO**

Se halla sellado/timbrado con el de su Notaría

CERTIFICADO

En Madrid 6. El **15 OCT. 2010**

Por el Decano del Colegio Notarial de Madrid

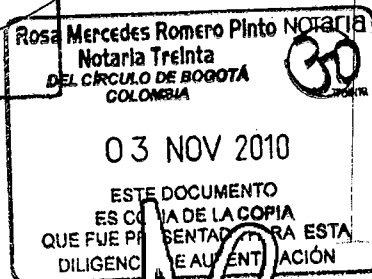
Con el número **60409**

Sello/timbre:

10. Firma: *[Signature]*



-10-
Don Segismundo Álvarez Royo-Villanova
Firma delegada del Decano



(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
12 de noviembre de 2009 (12.11.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2009/135957 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61K 47/44 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2008/000312

(22) Fecha de presentación internacional:
6 de mayo de 2008 (06.05.2008)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN ORTODONCIA, S.L. [ES/ES]; Pº de La Habana, 80, 28036 Madrid (ES).

(72) Inventor: e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): ALIÓ SANZ, Juan José [ES/ES]; Avenida de América 37, 28002 Madrid (ES).

(74) Mandatario: MOLINERO ZOFIO, Felix; Atocha, 111, 28012 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE,

AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: TOOTH MOVEMENT ACTIVATING COMPOUND

(54) Título: COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO

(57) Abstract: The invention relates to the development of a food or edible product of oleic origin, which acts as a dental lubricant and is intended to reduce friction between orthodontic wires and brackets, thereby providing low, more continuous physiological forces and, consequently, a significant reduction in orthodontic treatment times. The invention is characterised in that it comprises a base element of oleic origin and a stabilising or mixing element and in that it is prepared so that it can also include different additives having sanitary-hygienic properties. The invention is also characterised in that it can be applied easily and immediately and in that it is formulated with different viscosities in order to cover all orthodontic treatment phases.

(57) Resumen: La presente invención está relacionada con la elaboración de un producto alimentario o comestible, de origen oleico, que actúa como lubricante dental y destinado a disminuir la fricción que aparece entre los alambres ortodóncicos y los brackets, y de esta manera conseguir fuerzas bajas, más continuas y fisiológicas y por tanto una importante reducción en el tiempo del tratamiento ortodóncico. Está caracterizado porque se compone de un elemento base de origen oleico, un elemento mezclador o estabilizador y además se prepara para admitir diversos aditivos que conlleven propiedades higiénico sanitarias. Esta caracterizado por su fácil e inmediata aplicación y se formula con diferentes viscosidades para abarcar todas las fases del tratamiento ortodóncico.

WO 2009/135957 A1

COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO

1º.- OBJETO DE LA INVENCION

5

La presente invención está dirigida a definir un compuesto nuevo alimentario derivado de ácidos grasos de tipo oleico para disminuir la fricción o fuerza de rozamiento que aparece entre los alambres ortodóncicos y los brackets, evitando así componentes de fuerzas no deseadas.

10 Una menor fricción significa fuerzas bajas, y se ha probado que reduciendo la fricción se posibilita un movimiento dentario biológicamente compatible y una reducción considerable, (hasta un 60%), de la duración del tratamiento ortodóncico.

Fuerzas bajas a través de todo el tratamiento ortodóncico significa también mayor confort para el paciente.

15

2º.- ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 La Ortodoncia es la especialidad de la Odontología que trata del movimiento, posición y desarrollo del aparato masticatorio. También se refiere a la ciencia que se encarga del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de las estructuras dentomaxilofaciales.

El avance tecnológico en esta especialidad de la Odontología, esta fundamentalmente dirigido a resolver las principales necesidades planteadas por la 25 sociedad en este campo de la ciencia, tales como, lograr una dentición cómoda y duradera, una estética adecuada, la disminución de molestias en el paciente, menor duración del tratamiento ortodóncico y menor coste del mismo.

Gran parte de las necesidades antes citadas, se están resolviendo por la disminución de la fricción bracket-alambre y por tanto minimizando el efecto negativo 30 de componentes de fuerzas.

Uno de los métodos ha sido el de utilizar técnicas convencionales de química de superficie, como la implantación de iones, plasma y carbón, aunque hasta ahora no se ha

logrado introducir en la práctica clínica, fundamentalmente por su poca permanencia en el medio bucal, resultado dudoso y elevado coste.

Otro camino emprendido para reducir esta fricción bracket-alambre es el estudio de los parámetros físico-químicos que afectan a la morfología estructural y composición de los elementos que intervienen en el tratamiento ortodóncico, como el estudio de la rugosidad de las superficies en contacto, la rigidez del alambre y su dureza, estudiando los diferentes coeficientes de fricción o rozamiento entre las diversas combinaciones de los elementos que actúan. Así se están realizando diferentes aleaciones para la fabricación de alambres, tales como aleaciones de acero inoxidable refractario austenítico aleado con Cromo Níquel y bajo contenido en carbono, acero inoxidable austenítico ferrítico aleado con Cromo, Molibdeno y bajo contenido en Níquel, aleaciones Cobalto – Cromo, (éstas son primariamente de Cobalto con cantidades significativas de Cromo para mejorar la resistencia a la corrosión), aleaciones de Cobalto – Cromo – Molibdeno, aleaciones de Titanio, muy utilizadas debido a su excepcional biocompatibilidad y resistencia a la corrosión, además, las superficies de óxido de Titanio y sus aleaciones, son bien toleradas en contacto con el hueso, aleaciones, β -Titanio, estas aleaciones tienen concentraciones de Molibdeno superiores al 10%, para estabilizar la fase β a temperatura ambiente.

De igual manera se está investigando el diseño, la conformación y composición de los materiales de los brackets, al objeto, como hemos dicho, de disminuir el coeficiente de fricción o rozamiento.

En cuanto al diseño se están fabricando brackets cada vez más pequeños con lo que se reduce la superficie de contacto en éste y el alambre ortodóncico, y por tanto la disminución de la fricción, asimismo se están confeccionando brackets con los ángulos biselados en el canal donde se aloja el alambre ortodóncico, también para disminuir la rugosidad de las paredes del bracket, y por tanto la fricción, se están fabricando con materiales moldeables por inyección.

Actualmente se están desarrollando los brackets de autoligado de baja fricción.

La investigación de materiales de los brackets para disminuir la fricción ha corrido paralela a la de los alambres ortodóncicos.

Tradicionalmente los brackets son de acero inoxidable, aleaciones de este material con Titanio, pero estas son relativamente blandas y por tanto susceptibles al desgaste y roce en la superficie de contacto con el alambre y como consecuencia causa

abrasión y desprendimiento de materiales tóxicos. Además, tienen la inconveniencia, de que al ser los alambres ortodóncicos de aleaciones de acero inoxidable conteniendo Cromo y Níquel o aleaciones de Titanio y Níquel, siendo el Cromo como el Níquel tóxicos, pueden llegar a ser cancerígenos. Para evitar, en parte, esta abrasión se integran
5 capas de compuestos de Titanio, Zirconio o Hafnio.

También se están desarrollando ligaduras de baja fricción consistentes en mezclas de poliuretano de uso médico.

Por otro lado, se están haciendo ensayos de lubricación con ligaduras elásticas y búsqueda de lubricantes eficientes, hasta ahora de base acuosa o alcohólica.

10 Un ejemplo claro de esto último es la patente US2004101489 que emplea un polímero de alcohol de polivinilo u otras patentes que emplean el agua como elemento base y que son más bien tratamientos dentales que lubricantes dentales.

El proyecto de patente objeto de la presente memoria, trata de introducir una variable nueva, no utilizada hasta ahora en el campo de la ortodoncia, como es el uso de
15 lubricantes de origen oleico, aplicados sobre los aparatos dentales para disminuir la fricción y conseguir fuerzas más continuas y fisiológicas y que acorte determinadas fases del tratamiento ortodóncico.

Se entiende por lubricante a una substancia que colocada entre dos piezas móviles, forma una película que impide su contacto, por lo que evita la fricción o
20 aparición de componentes de fuerzas no deseadas y por tanto un movimiento dentario más fisiológico.

El compuesto sintetizado esta probado como no tóxico y alimentario y su denominación es, como se indica en el título, **Compuesto Activador del Movimiento Dentario**

25 **El problema técnico que resuelve la presente patente** es la disminución de la fricción entre las paredes del bracket y el alambre ortodóncico, mediante un compuesto de fácil aplicación, alimentario o comestible, consistente y duradero.

Se ha probado la permanencia y estabilidad del Compuesto Activador del Movimiento Dentario.

30 En el tratamiento ortodóncico, normalmente, se varía la sección del alambre ortodóncico o wire, siendo en las primeras fases de menor sección y se va aumentando a medida que avanza el tratamiento. A este respecto, el Compuesto Activador del

Movimiento Dentario, puede actuar en cualquier fase pues se dispone de diferentes grados de densidad.

Estudios tribológicos nos demuestran que una disminución de la fricción en un 54%, utilizando alambres de acero inoxidable aleado con Titanio y de un 61% con alambres de acero inoxidable, acortan el periodo de nivelación en, aproximadamente, ocho meses, con lo que la reducción total del tratamiento ortodóncico total puede suponer un 45%.

Estudios preliminares prácticos confirman la utilidad clínica, verificando diferencias significativas entre los grupos de pacientes tratados y no tratados con el Compuesto Activador del Movimiento Dentario.

3°.- DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15

El trabajo consistió en sintetizar un producto nuevo a partir de grasas o aceites comestibles o alimentarios empleados como base, un compuesto mezclador o estabilizante y unos aditivos con diferentes fines o funciones para su aplicación como lubricante en el tratamiento ortodóncico con aparatos fijos de máximo control dentario, para lo que fue necesario la realización de medidas tribológicas comparativas sobre sistemas y materiales modelo.

Se entiende por grasas y aceites alimentarios o comestibles, aquellos que se recogen en la definición del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites, es decir, los que se componen de glicéridos de ácidos grasos y son de origen vegetal, animal, incluida la leche, o marino como; aceite de ricino, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de peces, aceite de pepitas de uva, aceite de mani, aceites hidrogenados, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de orujo, aceite de palma, oleína de palma, estearina de palma, aceite de almendra de palma, aceite de colza, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de semillas de albaricoque, aceite de babasú, aceite de semilla de mostaza, aceite de semilla de nabina o navilla, manteca de cerdo, estearina, manteca de ilipe, manteca de bambara, sebo, grasas o aceites comestibles sintéticos, vaselina líquida, glicerol, la mezcla de los mismos y también las grasas y aceites que han sido sometidos a tratamientos de modificación,

tales como transesterificación o hidrogenación, o fraccionamiento y aquellos que deben ser sometidos a ulterior elaboración con el fin de hacerlos idóneos para el consumo humano y los sintéticos alimentarios o comestibles.

Como elemento mezclador o estabilizante, se emplearon glicéridos saturados poliglicosados de aceite de palma hidrogenado, ésteres de polietilén glicol de aceites de
5 semillas de albaricoque o estearatos de polietilén glicol.

Entre los aditivos, en la formulación del Compuesto Activador del Movimiento Dentario, se ha previsto su capacidad para admitir diferentes compuestos que tengan propiedades; **Antisépticas** como Triclosan, Clorofenilbiguanídico y derivados, como la
10 Clorhexidina, Digluconato de Clorhexidina, Cloruro de Benzalconio, Complejo molecular de Iodo con Povidona, Mercurial, Merbromina, Cloruro de Cetilpiridinio, Colutorios con Hexidina, Exasalicilato de Colina, Cloruro Cetalconio Carbonato Cálcico, Citrato de Sodio, Dimeticona, Fluorhidrato de Nicometanol, Flúoraminas de 2ª generación, Etanol, Propanol, Cloruro Benzanoico. **Bactericidas**, de Gérmenes y
15 Bacteriostáticos, Nitrato Potásico, Xilitol, preparaciones con Benzidamine HCl, Digluconato de clorhexidina, Hexeditina, Orakil Hexetidina. **Fungicidas** como, aparte de algunos de los citados anteriormente que poseen esta propiedad, Hipoclorito sódico. Ácido Acético, Peroxidos alcalinos, Glucomato de Clorhexidina. **Antivirales**, Aloe Vera, **Antiprozoarios**, **Esporicidas**, **Anti-inflamatorios**, **Protectores de mucosa**,
20 **Saborizantes**, **Antiplaca**, como Acetato de Zinc, Cloruro de Catilpiridino, Lactato de Zinc, derivados del Flúor como Floruro Sódico, Monofluorofosfato Sódico. **Anti-halitósicos**, tales como el Triclosan, Cloruro de Zinc, Cloruro de Cetilpiridino, Lactato de Zinc. **Anti-caries**. La mayoría de estas sustancias suelen tener más de una de las propiedades citadas.

25 Una vez se completó el objetivo inicial, se abordaron las sucesivas etapas de investigación que completaron el desarrollo del producto y se constató su eficacia clínica.

Se han extendido los ensayos a estudiar la influencia de la aplicación de recubrimientos de carbón amorfo en combinación con el lubricante de origen oleico.

30 Se siguen realizando estudios "in vitro" que demuestran su utilidad biomecánica, para lo que se está utilizando un modelo o dispositivo biomecánico numérico de elementos finitos.

Asimismo se han realizado unos ensayos clínicos aleatorios sobre pacientes.

El Compuesto Activador del Movimiento Dentario, objeto de la presente memoria, está probada como alimentaria y no tóxica por todos los organismos oficiales.

El proyecto se completó con un estudio tribológico, con el que se midieron los coeficientes de fricción entre diferentes combinaciones de materiales en presencia o no, de lubricantes y siempre en condiciones fisiológicas. También se abordaron estudios que determinaban la influencia de los tratamientos superficiales de pulido y la aplicación de recubrimientos lubricantes de carbón amorfo sobre brackets y alambres.

La fricción, como hemos indicado, es un factor muy determinante en la eficacia de un aparato de ortodoncia. La fricción aumenta la fuerza requerida para mover un diente, hace más lento el movimiento dental y contribuye a la pérdida de anclaje.

Varios factores, tanto físicos como biológicos, intervienen en la fricción en ortodoncia, las propiedades del bracket, (material, proceso de manufactura, diseño), propiedades del alambre, (material y sección transversal), método de ligadura, factores del paciente, (angulación bracket-alambre, fuerzas dinámicas intraorales) y películas biológicas.

Estudios han demostrado que cuanto mayor sea el contacto entre el alambre y el bracket mayor fricción existirá.

El efecto de la angulación en la fricción es más pronunciado con arcos o alambres dentales de acero inoxidable en comparación con los de níquel-titanio. Esto puede explicarse por la menor rigidez de los alambres Ni-Ti.

La fricción aumentada por una mayor angulación del bracket, se atribuye con frecuencia a que los alambres se flexionan.

Hay un interés continuo en mejorar la estética de los aparatos ortodóncicos, tales como los brackets cerámicos y la reducción de la fricción es una de las metas más importantes para la nueva generación de brackets cerámicos.

4.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNAS REALIZACIONES PREFERENTES DE LA INVENCION.

De acuerdo con el plan se prepararon muestras de este Compuesto Activador del
5 Movimiento Dentario con distintos niveles de viscosidad, utilizando como base aceite de oliva virgen refinado.

Como agente mezclador o estabilizante se utilizan cantidades variables de polioxietilen-20, Sorbitán mono-oleato, entre otros.

Se han añadido también otras sustancias que completan las cualidades de este
10 Compuesto Activador del Movimiento Dentario.

El procedimiento llevado a cabo consistió en la preparación de cremas lipofílicas, emulsiones en aceite, siendo la base cremosa de éstas, un aceite comestible o alimentario, que actúa como emulgente. Otro requisito es que fueran estables en el tiempo y permitieran la incorporación de todos los reactivos predeterminado y
15 cumpliera además las condiciones higiénicas, sanitarias y alimentarias vigentes.

El orden de la mezcla resultó ser determinante en la formación de la emulsión.

Componente A: Mezcla de Aloe Vera y polioxietilen-20 sorbitán mono-oleato.

Componente B: Aceite alimentario.

En un vaso de 400 ml, se introduce el **componente A** y se agita mecánicamente
20 a temperatura ambiente hasta la formación de una espuma homogénea, sobre esta mezcla se adiciona lentamente el **componente B**. terminada la adición, se lleva la emulsión a un baño termostatzado a 45°C y se adicionan los reactivos NaF y Triclosán, manteniendo la agitación durante 30 minutos. Transcurrido ese tiempo, se saca el sistema del baño y sin dejar de agitar se dispersa la Alantoina y el aditivo
25 correspondiente. La agitación se mantiene hasta que se alcance la temperatura ambiente.

Se han realizado diversas formulaciones con distintos valores de viscosidad en función del porcentaje de Polisorbato-80. Tantos por ciento en peso.

Realización preferente primera:

Aceite alimentario: 76,05 %

Aloe vera: 19,01 %

Mezclador o estabilizante: 3,80%

5 Aditivos:

Triclosán: 0,27 %

Fluoruro Sódico: 0,27 %

Maltylisobutyrate 98%: 0,34%.

10 Como agente mezclador o estabilizante se ha empleado, en esta realización y las siguientes un glicérido saturado poliglicosado de aceite de palma hidrogenado,

Realización preferente segunda:

Aceite: 73,26%

Aloe Vera: 18,32%

Mezclador o estabilizante: 7,30%

15 Aditivos:

Triclosán: 0,26%

NaF: 0,26%

Alantoina: 0,26%

D,L-Menthol 99%: 0,33%

20 **Realización preferente tercera:**

Aceite: 71,94%

Aloe Vera: 17,99%

Mezclador o estabilizante: 8,99%

Aditivos:

25 Triclosán: 0,25%

NaF: 0,25%

Alantoina: 0,25%

Maltylisobutyrate 98%: 0,32%

30

Realización preferente cuarta:

Aceite: 77,52%

Aloe Vera: 19,38%

Mezclador o estabilizante: 1,94%

5 Aditivos:

Triclosán: 0,27%

NaF: 0,27%

Alantoina: 0,27%

D,Lmenthol 99%: 0,35%

10

Realización preferente quinta:

Aceite: 74,63%

Aloe Vera: 18,66%

Mezclador o estabilizante: 5,60%

15 Aditivos:

Triclosán: 0,26%

NaF: 0,26%

Alantoina: 0,26%

D,LMenthol 99%: 0,34%

20

Realización preferente sexta:

Aceite: 71,94%

Aloe Vera: 17,99%

Mezclador o estabilizante: 8,99%

Aditivos:

25 Triclosán: 0,25%

NaF: 0,25%

Alantoina: 0,25%

Maltysobutyrate 98%:0,32%

30 Por otra parte se han preparado muestras de mayor consistencia y mediante un procedimiento diferente que consistieron en la adición lenta del mezclador o estabilizante sobre un sistema bifásico, sometido a agitación mecánica, que contenía el resto de componentes, hasta la formación de una crema consistente.

REIVINDICACIONES

5

Reivindicación 1ª.- Un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende:

- Un aceite o grasa de tipo alimentario que actúa como base; del 10% al 95%.
- 10 Un compuesto antiséptico tipo Aloe Vera; del 5% al 70%.
- Un agente mezclador o estabilizante tipo glicérido saturado poliglicosado de aceite de palma hidrogenado; del 2% al 70%.
- Un compuesto antibacteriano y fungicida tipo Triclosan; del 0,05% al 2%.
- Un protector de esmalte tipo fluoruro sódico NaF; del 0,05% al 2%.
- 15 Un antiinflamatorio tipo alantoina; 0,05% al 2%..

- Reivindicación 2ª.**- Un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el aceite o grasa de tipo alimentario, empleado como base, se selecciona del grupo consistente en glicéridos
- 20 de ácidos grasos y son de origen vegetal, animal (incluida la leche) o marino, como; aceite de ricino, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de peces, aceite de pepitas de uva, aceite de maní, aceites hidrogenados, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de orujo, aceite de palma, oleína de palma, estearina de palma, aceite de almendra de palma, aceite de colza, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite
- 25 de girasol, aceite de soja, aceite de semillas de albaricoque, aceite de babasú, aceite de semilla de mostaza, aceite de semilla de nabina o navilla, manteca de cerdo, manteca de ilipe, manteca de bambara, sebo, grasas o aceites comestibles sintéticos, vaselina líquida, glicerol.

- 30 **Reivindicación 3ª.**- Un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los aditivos se seleccionan de los grupos; **Antisépticos** como el Triclosan, Clorofenilbiguanídico y derivados, como la Clorhexidina, Digluconato de Clorhexidina, Cloruro de Benzalconio, Complejo molecular de Iodo con Povidona, Mercurial, Merbromina,

- Cloruro de Cetilpiridinio, Colutorios con Hexidina, Exasalicilato de Colina, Cloruro Cetalconio Carbonato Cálcico, Citrato de Sodio, Dimeticona, Fluorhidrato de Nicometanol, Flúoraminas de 2ª generación. **Bactericidas**, de Gérmenes y Bacteriostáticos, Nitrato Potásico, Xilitol, preparaciones con Benzidamine HCl,
- 5 Digluconato de clorhexidina, Hexeditina, Oralkil Hexetidina. **Fungicidas** como, aparte de algunos de los citados anteriormente que poseen esta propiedad, Hipoclorito sódico. Ácido Acético, Peroxidos alcalinos, Glucomato de Clorhexidina. **Antisépticos**, Etanol, Propanol, Cloruro Benzanoico. **Antivirales**, Aloe Vera, **Antiprozoarios**, **Esporicidas**, **Anti-inflamatorios**, **Protectores de mucosa**, **Saborizantes**, **Antiplaca**, como Acetato
- 10 de Zinc, Cloruro de Catilpiridino, Lactato de Zinc, derivados del Flúor como Floruro Sódico, Monofluorofosfato Sódico. **Anti-halitósicos**, tales como el Cloruro de Zinc, Cloruro de Cetilpiridino, Lactato de Zinc. **Anti-caries**.

La mayoría de estas sustancias suelen tener más de una de las propiedades citadas.

- 15 **Reivindicación 4ª.**- Un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto mezclador o estabilizador se selecciona del grupo consistente de glicéridos saturados poliglicosados de aceite de palma hidrogenado, ésteres de polietilén glicol de aceites de semillas de albaricoque o estearatos de polietilén glicol.

20

Reivindicación 5ª.- Procedimiento de Formulación.

Un procedimiento de fabricación de un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende los pasos siguientes:

- 25 **Componente A:** Mezcla de Aloe Vera y polioxietilen-20 sorbitán monooleato.

Componente B: Aceite.

- Formación de cremas lipofílicas estables de baja a media viscosidad por adición lenta del componente B sobre una espuma homogénea del componente A, que se obtiene previamente mediante una adecuada agitación, termostatar a 45 °C. y
- 30 transcurridos treinta minutos, incorporación de los demás reactivos, finalmente durante el proceso de enfriamiento, se dispersa la alantoína y se añaden los aditivos.

Reivindicación 6ª.- Procedimiento de Formulación.

Un procedimiento de fabricación de un Compuesto Activador del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende los pasos siguientes:

- 5 **Componente A':** Mezcla bifásica aceite, Aloe vera, Triclosan, NaF, Alantoina y aditivos correspondientes.

Componente B': Agente mezclador o estabilizador.

- Formación de una crema consistente estable por adición lenta del componente B' sobre el sistema bifásico, componente A', bajo agitación mecánica y a temperatura
10 ambiente.

15

20

25

30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2008/000312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K, A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES, EPODOC, WIPI, TEXT, BIOSIS, NPL, MEDLINE, XPESP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KELLY, H. M. et al. "Bioadhesive, rheological, lubricant and other aspects of an oral gel formulation intended for the treatment of xerostomia". International Journal of Pharmaceutics, 2004, volume 278, pages 391-406. See abstract, page 393, paragraphs 2.1. and 2.2.; page 394, table 2.	1-3, 5, 6
Y		4
Y	WO 2007/136586 A2 (E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY) 29.11.2007, page 31, lines 20-33; page 32, lines 1-14.	4
A	KEVIN, L. B. et al. "Frictional changes in force values caused by saliva substitution". American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 1987, volume 91, pages 316-320. See abstract; page 316, column 1.	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.		
"E" earlier document but published on or after the international filing date		
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X"	document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"Y"	document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
	"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 November 2008 (27.11.2008)

Date of mailing of the international search report

(09/01/2009)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

N. Martín Laso

Telephone No. +34 91 349 32 78

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2008)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2008/000312

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007136586 A	29.11.2007	US 2007269392 A AU 2007254340 A	22.11.2007 29.11.2007

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2008)

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 47/44 (2006.01)
A61Q 11/00 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/ ES 2008/000312

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD		
Ver hoja adicional		
De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.		
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA		
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)		
A61K, A61Q		
Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda		
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)		
INVENES, EPODOC, WIPI, TEXT, BIOSIS, NPL, MEDLINE, XPESP		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	KELLY, H. M. et al. "Bioadhesive, rheological, lubricant and other aspects of an oral gel formulation intended for the treatment of xerostomia". International Journal of Pharmaceutics, 2004, volumen 278, páginas 391-406. Ver resumen, página 393, apartados 2.1. y 2.2.; página 394, tabla 2.	1-3, 5, 6
Y		4
Y	WO 2007/136586 A2 (E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY) 29.11.2007, página 31, líneas 20-33; página 32, líneas 1-14.	4
A	KEVIN, L. B. et al. "Frictional changes in force values caused by saliva substitution". American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 1987, volumen 91, páginas 316-320. Ver resumen; página 316, columna 1.	1-6
☐ En la continuación del Recuadro C) se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo		
* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante: la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional	
27 Noviembre 2008 (27.11.2008)	09 de Enero de 2009 (09/01/2009)	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.F.P.M.	Funcionario autorizado	
Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.	N. Martín Laso	
N° de fax 34 91 3495304	N° de teléfono +34 91 349 32 78	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2008/000312

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO 2007136586 A	29.11.2007	US 2007269392 A AU 2007254340 A	22.11.2007 29.11.2007

Formulario PCT/ISA/210 (anexo_familia de patentes) (Julio 2008)

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61K 47/44 (2006.01)

A61Q 11/00 (2006.01)

**~~COMPUESTO ACTIVADOR~~ COMPOSICIÓN ACTIVADORA DEL
MOVIMIENTO DENTARIO**

Iº.- OBJETO DE LA INVENCIÓN

5

La presente invención está dirigida a definir ~~un compuesto~~ una composición ~~nuevæ~~ nuevas ~~alimentariæ~~ alimentarias ~~derivadaæ~~ derivadas de ácidos grasos de tipo oleico para disminuir la fricción o fuerza de rozamiento que aparece entre los alambres ortodóncicos y los brackets, evitando así componentes de fuerzas no deseadas. Una menor fricción
10 significa fuerzas bajas, y se ha probado que reduciendo la fricción se posibilita un movimiento dentario biológicamente compatible y una reducción considerable, (hasta un 60%), de la duración del tratamiento ortodóncico.

Fuerzas bajas a través de todo el tratamiento ortodóncico significa también
15 mayor confort para el paciente.

2º.- ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

La Ortodoncia es la especialidad de la Odontología que trata del
20 movimiento, posición y desarrollo del aparato masticatorio. También se refiere a la ciencia que se encarga del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de las estructuras dentomaxilofaciales.

El avance tecnológico en esta especialidad de la Odontología, esta
25 fundamentalmente dirigido a resolver las principales necesidades planteadas por la sociedad en este campo de la ciencia, tales como, lograr una dentición cómoda y duradera, una estética adecuada, la disminución de molestias en el paciente, menor duración del tratamiento ortodóncico y menor coste del mismo.

30 Gran parte de las necesidades antes citadas, se están resolviendo por la disminución de la fricción bracket-alambre y por tanto minimizando el efecto negativo de componentes de fuerzas.

Uno de los métodos ha sido el de utilizar técnicas convencionales de
35 química de superficie, como la implantación de iones, plasma y carbón, aunque

hasta ahora no se ha logrado introducir en la práctica clínica, fundamentalmente por su poca permanencia en el medio bucal, resultado dudoso y elevado coste.

Otro camino emprendido para reducir esta fricción bracket-alambre es el estudio de los parámetros físico-químicos que afectan a la morfología estructural y composición de los elementos que intervienen en el tratamiento ortodóncico, como el estudio de la rugosidad de las superficies en contacto, la rigidez del alambre y su dureza, estudiando los diferentes coeficientes de fricción o rozamiento entre las diversas combinaciones de los elementos que actúan. Así se están realizando diferentes aleaciones para la fabricación de alambres, tales como aleaciones de acero inoxidable refractario austenítico aleado con Cromo Níquel y bajo contenido en carbono, acero inoxidable austenítico ferrítico aleado con Cromo, Molibdeno y bajo contenido en Níquel, aleaciones Cobalto - Cromo, (éstas son primariamente de Cobalto con cantidades significativas de Cromo para mejorar la resistencia a la corrosión), aleaciones de Cobalto - Cromo - Molibdeno, aleaciones de Titanio, muy utilizadas debido a su excepcional biocompatibilidad y resistencia a la corrosión, además, las superficies de óxido de Titanio y sus aleaciones, son bien toleradas en contacto con el hueso, aleaciones, β -Titanio, estas aleaciones tienen concentraciones de Molibdeno superiores al 10%, para estabilizar la fase β a temperatura ambiente.

De igual manera se está investigando el diseño, la conformación y composición de los materiales de los brackets, al objeto, como hemos dicho, de disminuir el coeficiente de fricción o rozamiento.

En cuanto al diseño se están fabricando brackets cada vez más pequeños con lo que se reduce la superficie de contacto en éste y el alambre ortodóncico, y por tanto la disminución de la fricción, asimismo se están confeccionando brackets con los ángulos biselados en el canal donde se aloja el alambre ortodóncico, también para disminuir la rugosidad de las paredes del bracket, y por tanto la fricción, se están fabricando con materiales moldeables por inyección.

Actualmente se están desarrollando los brackets de autoligado de baja fricción.

La investigación de materiales de los brackets para disminuir la fricción ha corrido paralela a la de los alambres ortodóncicos.

Tradicionalmente los brackets son de acero inoxidable, aleaciones de este material con Titanio, pero estas son relativamente blandas y por tanto susceptibles al desgaste y roce en la superficie de contacto con el alambre y como consecuencia causa abrasión y desprendimiento de materiales tóxicos. Además, tienen la
 5 inconveniencia, de que al ser los alambres ortodóncicos de aleaciones de acero inoxidable conteniendo Cromo y Níquel o aleaciones de Titanio y Níquel, siendo el Cromo como el Níquel tóxicos, pueden llegar a ser cancerígenos. Para evitar, en parte, esta abrasión se integran capas de compuestos de Titanio, Zirconio o Hafnio.

10 También se están desarrollando ligaduras de baja fricción consistentes en mezclas de poliuretano de uso médico.

Por otro lado, se están haciendo ensayos de lubricación con ligaduras elásticas y búsqueda de lubricantes eficientes, hasta ahora de base acuosa o
 15 | alcohólica.

Un ejemplo claro de esto último es la patente US2004101489 que emplea un polímero de alcohol de polivinilo u otras patentes que emplean el agua como elemento base y que son más bien tratamientos dentales que lubricantes dentales.

20 El proyecto de patente objeto de la presente memoria, trata de introducir una variable nueva, no utilizada hasta ahora en el campo de la ortodoncia, como es el uso de lubricantes de origen oleico, aplicados sobre los aparatos dentales para disminuir la fricción y conseguir fuerzas más continuas y fisiológicas y que acorte determinadas fases del tratamiento ortodóncico.

25 Se entiende por lubricante a una sustancia que colocada entre dos piezas móviles, forma una película que impide su contacto, por lo que evita la fricción o aparición de componentes de fuerzas no deseadas y por tanto un movimiento dentario más fisiológico.

30 ~~El compuesto sintetizado~~ La composición sintetizada ~~esta probado~~ probada como no tóxico y alimentario ~~tóxica y alimentaria~~ y su denominación es, como se indica en el título, ~~Compuesto Activador~~ Composición activadora del Movimiento Dentario.

35

El problema técnico que resuelve la presente patente es la disminución de la fricción entre las paredes del bracket y el alambre ortodóncico, mediante un compuesto ~~una composición~~ de fácil aplicación, alimentario o comestible, consistente y duradero.

5

Se ha probado la permanencia y estabilidad ~~del Compuesto Activador de la composición activadora~~ del Movimiento Dentario. En el tratamiento ortodóncico, normalmente, se varía la sección del alambre ortodóncico o wire, siendo en las primeras fases de menor sección y se va aumentando a medida que avanza el tratamiento. A este respecto, ~~el Compuesto Activador~~ la composición activadora del Movimiento Dentario, puede actuar en cualquier fase pues se dispone de diferentes grados de densidad.

10

Estudios tribológicos nos demuestran que una disminución de la fricción en un 54%, utilizando alambres de acero inoxidable aleado con Titanio y de un 61% con alambres de acero inoxidable, acortan el periodo de nivelación en, aproximadamente, ocho meses, con lo que la reducción total del tratamiento ortodóncico total puede suponer un 45%.

15

Estudios preliminares prácticos confirman la utilidad clínica, verificando diferencias significativas entre los grupos de pacientes tratados y no tratados con el ~~Compuesto Activador~~ la Composición Activadora del Movimiento Dentario.

20

En el estado de la técnica se conocen documentos como el publicado en el International Journal of Pharmaceutics, 2004, volumen 278, páginas 391-406 en el que se divulga una formulación lubricante bucal que contiene aceite de oliva (lubricante), xilitol (antiséptico), fluoruro sódico (protector del esmalte), triclosan (antiinflamatorio, antibacteriano y fungicida) y Carbopol-agua (agente mezclador). El aceite de oliva se encuentra en la composición en un 13%, el xilitol en un 10%, el triclosan en un 0,007%, el Carbopol en un 0,7% y el agua en un 67%. La composición se prepara por una solubilización previa en el agua de los componentes hidrosolubles y posterior formación de la emulsión con el aceite vegetal.

25

30

También, se conocen en el estado de la técnica la patente WO 2007/136586 A2, que divulga composiciones acuosas para el cuidado dental formadas por distintos ingredientes activos e inactivos. Entre los ingredientes activos que puede llevar la composición se encuentra triclosan, fluoruro sódico y entre los inactivos, glicerol (lubricante), polysorbate 80 (agente mezclador), aloe vera, sorbitol y xilitol.

Ninguno de estos documentos divulga una composición apta para ser usada en ortodoncia formadas por una aceite o una gras alimentaria, un compuesto antiséptico, un compuesto antibacteriana, un protector del esmalte, un antiinflamatorio y un agente mezclador que no contengan agua, con las que se consigue una buena lubricación y una disminución en la fricción de los aparatos dentales.

3°.- DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El trabajo consistió en sintetizar un producto nuevo a partir de grasas o aceites comestibles o alimentarios empleados como base, un compuesto mezclador o estabilizante y unos aditivos con diferentes fines o funciones para su aplicación como lubricante en el tratamiento ortodóncico con aparatos fijos de máximo control dentario, para lo que fue necesario la realización de medidas tribológicas comparativas sobre sistemas y materiales modelo.

Se entiende por grasas y aceites alimentarios o comestibles, aquellos que se recogen en la definición del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites, es decir, los que se componen de glicéridos de ácidos grasos y son de origen vegetal, animal, incluida la leche, o marino como; aceite de ricino, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de peces, aceite de pepitas de uva, aceite de maní, aceites hidrogenados, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de orujo, aceite de palma, oleína de palma, estearina de palma, aceite de almendra de palma, aceite de colza, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de semillas de albaricoque, aceite de babasú, aceite de semilla de mostaza, aceite de semilla de nabina o navilla, manteca de cerdo, estearina, manteca de ilipe, manteca de bambara, sebo, grasas o aceites comestibles sintéticos, vaselina líquida, glicerol, la mezcla de los mismos y también

las grasas y aceites que han sido sometidos a tratamientos de modificación, tales como transesterificación o hidrogenación, o fraccionamiento y aquellos que deben ser sometidos a ulterior elaboración con el fin de hacerlos idóneos para el consumo humano y los sintéticos alimentarios o comestibles.

5

Como elemento mezclador o estabilizante, se emplearon glicéridos saturados poliglicosados de aceite de palma hidrogenado, esteres de polietilén glicol de aceites de semillas de albaricoque o estearatos de polietilén glicol.

10 Entre los aditivos, en la formulación del ~~Compuesto Activador~~ del a Composición Activadora del Movimiento Dentario, se ha previsto su capacidad para admitir diferentes compuestos que tengan propiedades; Antisépticas como Triclosan, Clorofenilbiguanídico y derivados, como la Clorhexidina, Digluconato de Clorhexidina, Cloruro de Benzalconio, Complejo molecular de Iodo con Povidona, 15 Mercurial, Merbromina, Cloruro de Cetilpiridinio, Colutorios con Hexidina, Exasalicilato de Colina, Cloruro Cetalconio Carbonato ~~Galeico~~ Cálcico, Citrato de Sodio, Dimeticona, Fluorhidrato de Nicometanol, Flúoraminas de 2ª generación, Etanol, Propanol, Cloruro Benzanoico. Bactericidas, de Gérmenes y Bacteriostáticos, Nitrato Potásico, Xilitol, preparaciones con Benzidamine HCl, 20 Digluconato de clorhexidina, Hexeditina, Oralkil Hexetidina. Fungicidas como, aparte de algunos de los citados anteriormente que poseen esta propiedad, Hipoclorito sódico. Ácido Acético, Peróxidos alcalinos, Glucomato de Clorhexidina. Antivirales, Aloe Vera, Antiprozoarios, Esporicidas, Anti-inflamatorios, Protectores de mucosa, Saborizantes, Antiplaca, como Acetato de Zinc, Cloruro de Catilpiridino, 25 Lactato de Zinc, derivados del Flúor como Floruro Sódico, Monofluorofosfato Sódico. Anti- halitósicos, tales como el Triclosan, Cloruro de Zinc, Cloruro de Cetilpiridino, Lactato de Zinc. Anti-caries. La mayoría de estas sustancias suelen tener más de una de las propiedades citadas.

Una vez se completó el objetivo inicial, se abordaron las sucesivas etapas 30 de investigación que completaron el desarrollo del producto y se constató su eficacia clínica.

Se han extendido los ensayos a estudiar la influencia de la aplicación de recubrimientos de carbón amorfo en combinación con el lubricante de origen oleico. 35 Se siguen realizando estudios "in vitro" que demuestran su utilidad biomecánica,

para lo que se está utilizando un modelo o dispositivo biomecánico numérico de elementos finitos.

Asimismo se han realizado unos ensayos clínicos aleatorios sobre
5 pacientes.

El ~~Compuesto Activador~~ la composición activadora del Movimiento Dentario, objeto de la presente memoria, está probada como alimentaria y no tóxica por todos los organismos oficiales.

10

El proyecto se completó con un estudio tribológico, con el que se midieron los coeficientes de fricción entre diferentes combinaciones de materiales en presencia o no, de lubricantes y siempre en condiciones fisiológicas. También se abordaron estudios que determinaban la influencia de los tratamientos superficiales
15 de pulido y la aplicación de recubrimientos lubricantes de carbón amorfo sobre brackets y alambres.

La fricción, como hemos indicado, es un factor muy determinante en la eficacia de un aparato de ortodoncia. La fricción aumenta la fuerza requerida para
20 mover un diente, hace más lento el movimiento dental y contribuye a la pérdida de anclaje.

Varios factores, tanto físicos como biológicos, intervienen en la fricción en ortodoncia, las propiedades del bracket, (material, proceso de manufactura, diseño),
25 propiedades del alambre, (material y sección transversal), método de ligadura, factores del paciente, (angulación bracket-alambre, fuerzas dinámicas intraorales) y películas biológicas.

Estudios han demostrado que cuanto mayor sea el contacto entre el alambre
30 y el bracket mayor fricción existirá.

El efecto de la angulación en la fricción es más pronunciado con arcos o alambres dentales de acero inoxidable en comparación con los de níquel-titanio. Esto puede explicarse por la menor rigidez de los alambres Ni-Ti.

35

La fricción aumentada por una mayor angulación del bracket, se atribuye con frecuencia a que los alambres se flexionan.

Hay un interés continuo en mejorar la estética de los aparatos ortodóncicos, tales como los brackets cerámicos y la reducción de la fricción es una de las metas más importantes para la nueva generación de brackets cerámicos.

4.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNAS REALIZACIONES PREFERENTES DE LA INVENCION.

10

De acuerdo con el plan se prepararon muestras de este ~~Compuesto Activador~~ esta Composición Activadora del Movimiento Dentario con distintos niveles de viscosidad, utilizando como base aceite de oliva virgen refinado.

15

Como agente mezclador o estabilizante se utilizan cantidades variables de polioxietilen-20, Sorbitán mono-oleato, entre otros.

20

Se han añadido también otras sustancias que completan las cualidades de este ~~Compuesto Activador~~ esta composición activadora del Movimiento Dentario.

25

El procedimiento llevado a cabo consistió en la preparación de cremas lipofílicas, emulsiones en aceite, siendo la base cremosa de éstas, un aceite comestible o alimentario, que actúa como emulgente. Otro requisito es que fueran estables en el tiempo y permitieran la incorporación de todos los reactivos predeterminado y cumpliera además las condiciones higiénicas, sanitarias y alimentarias vigentes.

30

El orden de la mezcla resultó ser determinante en la formación de la emulsión.

Componente A: Mezcla de Aloe Vera y polioxietilen-20 sorbitán mono-oleato.

Componente B: Aceite alimentario.

35

En un vaso de 400 ml, se introduce el componente A y se agita mecánicamente a temperatura ambiente hasta la formación de una espuma homogénea, sobre esta mezcla se adiciona lentamente el componente B. terminada la adición, se lleva la emulsión a un baño termostatzado a 45°C y se adicionan los

reactivos NaF y Triclosán, manteniendo la agitación durante 30 minutos. Transcurrido ese tiempo, se saca el sistema del baño y sin dejar de agitar se dispersa la Alantoina y el aditivo correspondiente. La agitación se mantiene hasta que se alcance la temperatura ambiente. Se han realizado diversas formulaciones con distintos valores de viscosidad en función del porcentaje de Polisorbato-80. 5 Tantos por ciento en peso.

Realización preferente primera:

- 10 Aceite alimentario: 76,05 %
- Aloe vera: 19,01 %
- Mezclador o estabilizante: 3,80%
- Aditivos:
 - Triclosán: 0,27 %
 - Fluoruro Sódico: 0,27 %
 - 15 Maltylisobutyrate 98%: 0,34%.

Como agente mezclador o estabilizante se ha empleado, en esta realización y las siguientes un glicérido saturado poliglicosado de aceite de palma hidrogenado,

20 **Realización preferente segunda:**

- Aceite: 73,26%
- Aloe Vera: 18,32%
- Mezclador o estabilizante: 7,30%
- Aditivos:
 - 25 Triclosán: 0,26%
 - NaF: 0,26%
 - Alantoina: 0,26%
 - D,L-Menthol 99%: 0,33%

30 **Realización preferente tercera:**

- Aceite: 71,94%
- Aloe Vera: 17,99%
- Mezclador o estabilizante: 8,99%
- Aditivos:
 - 35 Triclosán: 0,25%
 - NaF: 0,25%

Alantoina: 0,25%
Maltylisobutyrate 98%: 0,32%

Realización preferente cuarta:

- 5
- Aceite: 77,52%
Aloe Vera: 19,38%
Mezclador o estabilizante: 1,94%
Aditivos:
Triclosán: 0,27%
- 10
- NaF: 0,27%
Alantoina: 0,27%
D,Lmenthol 99%: 0,35%

Realización preferente quinta:

- 15
- Aceite: 74,63%
Aloe Vera: 18,66%
Mezclador o estabilizante: 5,60%
Aditivos:
Triclosán: 0,26%
- 20
- NaF: 0,26%
Alantoina: 0,26%
D,Lmenthol 99%: 0,34%

Realización preferente sexta:

- 25
- Aceite: 71,94%
Aloe Vera: 17,99%
Mezclador o estabilizante: 8,99%
Aditivos:
- 30
- Triclosán: 0,25%
NaF: 0,25%
Alantoina: 0,25%
Maltysobutyrate 98%:0,32%

35

Por otra parte se han preparado muestras de mayor consistencia y mediante un procedimiento diferente que consistieron en la adición lenta del mezclador o

REIVINDICACIONES

5 **Reivindicación 1ª.-** ~~Un Compuesto Activador~~ Una composición Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende:

10 Un aceite o grasa de tipo alimentario que actúa como base; del 10% al 95%.
 Un compuesto antiséptico ~~tipo Aloe Vera;~~ del 5% al 70%.
 Un agente mezclador o estabilizante ~~tipo glicérido saturado poliglicosado de~~
 15 ~~aceite de palma hidrogenado;~~ del 2% al 70%.
 Un compuesto antibacteriano y fungicida tipo ~~Triclosan;~~ del 0,05% al 2%.
 Un protector de esmalte ~~tipo fluoruro sódico NaF;~~ del 0,05% al 2%.
 Un antiinflamatorio tipo alantoina; 0,05% al 2%.
 Aqua 0%.-

15 **Reivindicación 2ª.-** ~~Un Compuesto Activador~~ Una composición Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1 , caracterizado porque el aceite o grasa de tipo alimentario/a, empleado como base, se selecciona del grupo consistente en glicéridos de ácidos grasos y son de origen
 20 vegetal, animal (incluida la leche) o marino, como; aceite de ricino, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de peces, aceite de pepitas de uva, aceite de maní, aceites hidrogenados, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de orujo, aceite de palma, oleína de palma, estearina de palma, aceite de almendra de palma, aceite de colza, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de girasol,
 25 aceite de soja, aceite de semillas de albaricoque, aceite de babasú, aceite de semilla de mostaza, aceite de semilla de nabina o navilla, manteca de cerdo, manteca de ilipe, manteca de bambara, sebo, grasas o aceites comestibles sintéticos, vaselina líquida, glicerol.

30 **Reivindicación 3ª.-** ~~Un Compuesto Activador~~ Una composición Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los aditivos se seleccionan de los grupos; Antisépticos como el Triclosan, Clorofenilbiguanídico y derivados, como la Clorhexidina, Digluconato de Clorhexidina, Cloruro de Benzalconio, Complejo molecular de Iodo con
 35 Povidona, Mercurial, Merbromina, Cloruro de Cetilpiridinio, Colutorios con Hexidina, Exasalicilato de Colina, Cloruro Cetalconio Carbonato ~~Galeico~~Cálcico, Citrato de

Sodio, Dimeticona, Fluorhidrato de Nicometanol, Flúoraminas de 2ª generación. Bactericidas, de Gérmenes y Bacteriostáticos, Nitrato Potásico, Xilitol, preparaciones con Benzidamine HCl, Digluconato de clorhexidina, Hexeditina, Oralkil Hexetidina. Fungicidas como, aparte de algunos de los citados anteriormente

5 que poseen esta propiedad, Hipoclorito sódico. Ácido Acético, Peróxidos alcalinos, Glucomato de Clorhexidina. Antisépticos, Etanol, Propanol, Cloruro Benzanoico. Antivirales, Aloe Vera, Antiprozoarios, Esporicidas, Anti-inflamatorios, Protectores de mucosa, Saborizantes, Antiplaca, como Acetato de Zinc, Cloruro de Catilpiridino, Lactato de Zinc, derivados del Flúor como Floruro Sódico, Monofluorofosfato

10 Sódico. Anti-halitósicos, tales como el Cloruro de Zinc, Cloruro de Cetilpiridino, Lactato de Zinc. Anti-caries.

La mayoría de estas sustancias suelen tener más de una de las propiedades citadas.

15

Reivindicación 4ª.- ~~Un Compuesto Activador~~ Una composición Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto mezclador o estabilizador se selecciona del grupo consistente de glicéridos saturados poliglicosados de aceite de palma

20 hidrogenado, esteres de polietilén glicol de aceites de semillas de albaricoke o estearatos de polietilén glicol.

Reivindicación 5ª.- Procedimiento de Formulación.

Un procedimiento de fabricación de ~~un Compuesto Activador~~ Una composición

25 Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende los pasos siguientes:

Componente A: Mezcla de Aloe Vera y polioxietilen-20 sorbitán monooleato.

Componente B: Aceite.

30

Formación de cremas lipofilicas estables de baja a media viscosidad por adición lenta del componente B sobre una espuma homogénea del componente A, que se obtiene previamente mediante una adecuada agitación, termostatar a 45 °C. y transcurridos treinta minutos, incorporación de los demás reactivos, finalmente

35 durante el proceso de enfriamiento, se dispersa la alantoína y se añaden los aditivos.

Reivindicación 6ª.- Procedimiento de Formulación.

Un procedimiento de fabricación de un ~~Compuesto Activador~~ una composición Activadora del Movimiento Dentario para su uso en ortodoncia, caracterizado porque comprende los pasos siguientes:

Obtención del Componente A': Mezcla bifásica aceite, Aloe vera, Triclosan, NaF, Alantoina y aditivos correspondientes.

Selección del Componente B': Agente mezclador o estabilizador.

Formación de una crema consistente estable por adición lenta del componente B' sobre el sistema bifásico, componente A', bajo agitación mecánica y a temperatura ambiente.

Reivindicación 7ª. Composición activadora del movimiento dentario para su uso en ortodoncia de acuerdo con la reivindicación 1, en la que:

- El preparado antiséptico es Aloe Vera
- El agente mezclador o estabilizante es aceite de palma hidrogenado.
- Es preparado antibacteriano es Triclosan.
- El protector de esmalte es NaF.
- El antiinflamatorio es alantoina.

RESUMEN

COMPOSICIÓN ACTIVADORA DEL MOVIMIENTO DENTARIO

5 La presente invención está relacionada con la elaboración de un producto
alimentario o comestible, de origen oleico, que actúa como lubricante
dental y destinado a disminuir la fricción que parece entre los alambres
ortodóncicos y los brackets, y de esta manera conseguir fuerzas bajas, más
continuas y fisiológicas y por tanto una importante reducción en el tiempo
del tratamiento ortodóncico. Está caracterizado porque se compone de un
10 elemento base de origen oleico, un elemento mezclador o estabilizador y
además se prepara para admitir diversos aditivos que conlleven
propiedades higiénico sanitarias. Está caracterizado por su fácil e
inmediata aplicación y se formula con diferentes viscosidades para abarcar
todas las fases del tratamiento ortodóncico.

	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☐ PCT
(21) No. De solicitud : WO 2009/135957 A1	(51) int. Cl: A61K 47/44 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)
(22) Fecha de solicitud: 6 DE MAYO DE 2008	(71) Solicitante (s) INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN ORTODONCIA S.L.
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País	(72) Interventor (es) ALIÓ SANZ, Juan José (74) Apoderado (s) PATRICIA OCHOA SILVA
(54) Título: COMPUESTO ACTIVADOR DEL MOVIMIENTO DENTARIO	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: Noviembre 6, 2010 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud Fecha Mayo 6 de 2008 (02/05/08) No. de solicitud PCT: PCT/ES2008/000312	(87) Publicación internacional Fecha 12 DE NOVIEMBRE DE 2008 Fecha (12/11/08) No. Publicación WO 2009/135957 A1
Resumen reivindicación (es): (57) La presente invención está relacionada con la elaboración de un producto alimentario o comestible, de origen oléico, que actúa como lubricante dental y destinado a disminuir la fricción que aparece entre los alambres ortodóncicos y los brackets, y de esta manera conseguir fuerzas bajas, más continuas y fisiológicas y por lo tanto una importante reducción en el tiempo del tratamiento del ortodóncico. Está caracterizado porque se compone de un elemento base de origen oléico, un elemento mezclador o estabilizador y además se prepara para admitir diversos aditivos que conlleven propiedades higiénico sanitarias. Está caracterizado por su fácil e inmediata aplicación y se formula con diferentes viscosidades para abarcar todas las fases del tratamiento ortodóncico.	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE



MODELO DE UTILIDAD



DISEÑO INDUSTRIAL



SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

Instituto de Investigación en Ortodoncia S.L

DOMICILIO

España

APODERADO

Patricio Ochoa S.L

TITULO

Compuesto Arcilador del Maximiendo Dentario

CLASIFICACION

A61K 47/44 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES)

ALIÓ SANZ, Juan José

OTROS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 80

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 93,606
FECHA : NOVIEMBRE 3 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-136416- -00000-0000

Fecha: 2010-11-03 16:48:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
PATRICIA DCHOA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325348855	03/11/2010	1,254,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
	TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

49

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-136416- -00000-0000

Fecha: 2010-11-03 16:48:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	LISTA DE CHEQUEO ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONES
---	--

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
OCHOA SILVA PATRICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ORTODONCIA S.L.

REFERENCIA	Radicación No.	10 136416
	Solicitud internacional	PCT/ES2008/000312
	Fecha inicio fase nacional	06/12/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

Nº 0696.11

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

1. De ser posible, se sugiere al solicitante, pueda suministrar en la respuesta a los presente requerimientos copia de los documentos solicitados, con el propósito de agilizar el trámite.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 136416

51

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 28 ABR. 2011.
adpa11