



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N°

06-27866

54. TÍTULO

"UNA COMPOSICIÓN DENTÍFICA QUE COMPRENDE UN AGENTE DE SECUESTRO DE
CALCIO"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61K 7/16 , A61K 33/42.

71. SOLICITANTE

GLAXO GROUP LIMITED

DOMICILIO

MIDDLESEX, INGLATERRA

74. REPRESENTANTE LEGAL

ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P.53.215

22. BOGOTÁ,D.C.

21 MAR. 2006

PETITORIO



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 0602/066 00000000 / Folios: 5/
 Fecha (AMD): 2006-03-21 16:53:48
 Trámite : 011 PCI PATENT 378 FASE NCI 411 PRESENIAC
 Dependencia: 2600 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL : 23-04-2006

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre. **GLAXO GROUP LIMITED**

Dirección: Glaxo Wellcome House,
 Berkeley Avenue, Greenford, Middlesex
 UB6 0NN Inglaterra.

Nacionalidad o Domicilio: Middlesex,
 Inglaterra.

Lugar de Constitución: Inglaterra y Gales.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jlcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
 C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección. Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
 Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jlcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒ NIT ☐
 C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39 690 713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES) (72)

Nombre **CREETH, Jonathan, Edward**

Dirección. GlaxoSmithKline, St. George's Avenue, Weybridge Surrey KT13 0DE.

Nacionalidad o Domicilio. Inglaterra

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/010629

Fecha 21/09/04

Publicación Internacional No WO 2005/027858 A3

Fecha 31/03/05

⑥

Título (54) **"UNA COMPOSICIÓN DENTÍFRICA QUE COMPRENDE UN AGENTE DE SEQUESTRO DE CALCIO"**

⑦

Clasificación Internacional (51) A61K 7/16 A61K 33/42

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

GB

(32) Fecha

23/09/03

(31) Número de Solicitud

0322296.5

⑨

Comprobante de Pago No. 06 - 20.829

Fecha: 15-03-06

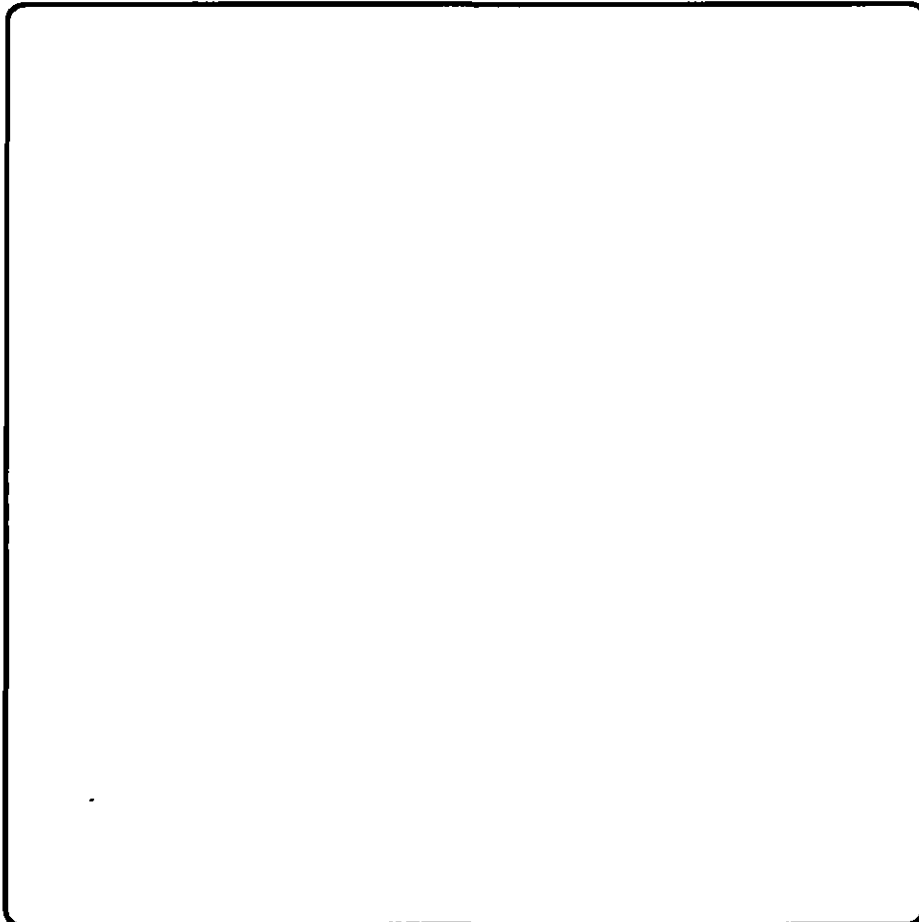
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones)
- ☐ Copia del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad
- ☐ 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.
- ☐ 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, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros. Reporte de Búsqueda Internacional con su traducción, Publicación con su traducción y Opinión Escrita con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA

C.C. 39.690.713

T.P. 53 215

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 20,829
FECHA : MARZO 15 DE 2006

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 0602/866 00000000 Folios: 57
Fecha (AMD): 2006-03-21 16:54:48
Tramite : 011 PCI-PATENT 578 FASE MACI 411 PRESEMIAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36588902	15/03/2006	5,504,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
		TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

4

TRADUCCION OFICIAL No 2004-09-02-440
DE LAS PARTES PERTINENTES DE UN DOCUMENTO
PRESENTADO EN INGLES

PODER

Legalización de un Poder de Representación Legal, Documento escrito en inglés y en español

Notarización del documento es español.

Hay un sello rojo sobre una cinta verde.

APOSTILLÁ

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)
Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte

1. País: Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Este documento público

2. ha sido firmado por Martin E Buchner
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de dicho Notario Público

CERTIFICADO

5. en Londres
6. el 26 de agosto de 2004
7. por el Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y del Commonwealth
8. Número G499865
9. Sello/Estampilla
Sello de la Oficina de Asuntos

10. Firma: (ilegible)

M. Monaghan

REINO UNIDO DE LA GRAN
BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE
SECRETARÍA DE ESTADO
PRINCIPAL DE SU MAJESTAD
PARA ASUNTOS EXTERIORES
Y DEL COMMONWEALTH
26 AGOSTO 2004
G499865

REINO UNIDO DE LA GRAN
BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE
SECRETARÍA DE ESTADO
PRINCIPAL DE SU MAJESTAD
PARA ASUNTOS EXTERIORES
Y DEL COMMONWEALTH
26 AGOSTO 2004
G499865

COMO SECRETARIO SEXTO (C) DEL CIRCULO
DE NOTARIA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
12 MAY 2005
PABLO MENDEZ BARAJAS
TRADUCCION OFICIAL
REDUCCION 2177

ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

SCRIVENER
NOTARIES



DE PINNA
38 Piccadilly London W1J 0LJ
Telephone +44 (0)20 7308 2000 Facsimile +44 (0)20 7308 0026 DX No. 48611 Piccadilly 3



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

258650

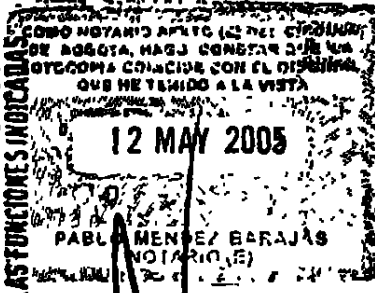
Ana Escobar

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2004 SET -3 P 12:12

Des

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.



Exteriores y del Commonwealth

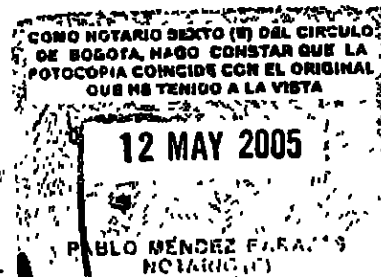
Por el Secretario de Estado

Si este documento se va a usar en un país que no es parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, debe presentarse en la sección consular de la misión que representa a ese país. Una apostilla o certificado de legalización únicamente confirma que la firma, sello o estampilla sobre el documento es autentica. No significa que los contenidos del documento sean correctos o que la Oficina de Asuntos Exteriores y del Commonwealth apruebe los contenidos.

Traducido a mi mejor saber y entender, este día 2 de septiembre de 2004, en la ciudad de Bogotá, D.C , por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia

TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 2177

Anita Escobar de Tamayo
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO



Yo, el infrascrito, Martin Emil BUCHNER, Notario Público de la Ciudad de Londres, Inglaterra, por la Autoridad Real debidamente admitido y juramentado,

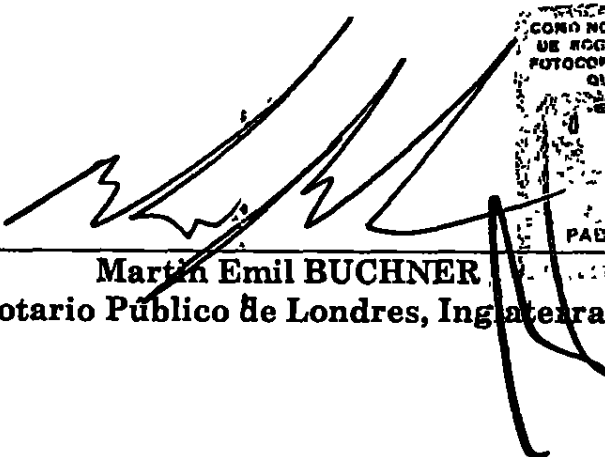
CERTIFICO:

QUE es auténtica la firma suscrita al pie del adjunto Poder, por ser del puño y letra del Señor Don Peter John GIDDINGS, cuya identidad me consta, Apoderado de la Sociedad inglesa denominada "GLAXO GROUP LIMITED", Sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de Inglaterra, e inscrita en la Oficina de Registro de Sociedades bajo el número 305979, con domicilio social en Glaxo Wellcome House, Berkeley Avenue, Greenford, Middlesex UB6 ONN, Inglaterra;

QUE el citado Señor Don Peter John GIDDINGS está debida y suficientemente autorizado para firmar documentos de esta clase, en virtud del Poder otorgado en su favor por la referida Sociedad fechado el 30 de enero de 2003, una copia del cual he tenido a la vista;

Y QUE los objetos para los cuales se otorgó dicho Poder se encuentran dentro de los objetos o actividades de la citada Sociedad, de acuerdo con la Escritura Constitutiva y los Estatutos Sociales, los cuáles he tenido a la vista.

Y PARA QUE CONSTE donde y como convenga y fuere necesario expido el presente Certificado que firmo y sello en dicha Ciudad de Londres, el día de hoy veintiseis de agosto del año dos mil cuatro.


Martin Emil BUCHNER
Notario Público de Londres, Inglaterra

CONO NOTARIO VECIO (E, DEL CIRCULO
DE NOTARIOS, HA GO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
12 MAY 2005
PABLO MENDEZ BARRAZA
NOTARIO (E)



APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

- 1 Country United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public

- 2 Has been signed by Martin E Buchner
a été signé par

- 3 Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de

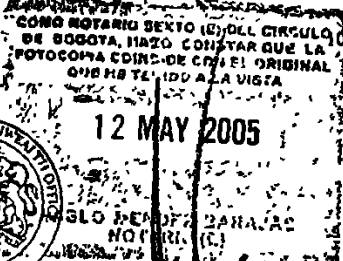
- 4 Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/l'empreinte de

- 5 at London/à Londres Certified/Attesté
6 the/le 26 August 2004

- 7 by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth

- 8 Number/sous-Numéro G499865

- 9 Stamp timbre Signature M. Monaghan



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country. An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the contents of the document are correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the contents.

Los abajo firmados, **GLAXO GROUP LIMITED**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Inglaterra y Gales..

con domicilio en **Glaxo Wellcome House
Berkeley Avenue
Greenford Middlesex UB6 0NN
Inglaterra**

nombramos por el presente a **ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ**, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores **ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ**, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses, y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a arbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno tanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio

Asimismo, facultamos a los doctores **ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ**, para licitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier otro que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

do y firmado

The undersigned, **GLAXO GROUP LIMITED**, a corporation organized and existing under the laws of England and Wales.

domiciled at **Glaxo Wellcome House
Berkeley Avenue
Greenford Middlesex UB6 0NN
Great Britain**

hereby appoint, **ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ**, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors **ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ**, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end, to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

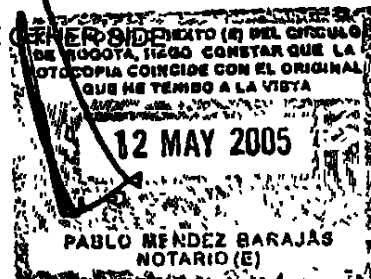
We also authorize doctors **ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ**, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this

23 AUG 2004

Peter John GIDDINGS as Attorney and
Authorised Official

NOTARY SHOULD EXECUTE



FOLIO 8 PARA PUBLICACIÓN. ~~2006.06~~
2008.07.04

FOLIOS 9 Y 10 PARA TARJETERO. 2008.07.04

8

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

(PCT Artículo 18 y Reglas 43 y 44)

Registro de referencia del solicitante o agente JFR/CB60508	PARA FUTURAS ACCIONES ver Notificación o Transmisión del Reporte de Búsqueda Internacional (Forma PCT/ISA/220) así como, donde aplique, el ítem 5 a continuación	
Solicitud internacional No PCT/EP2004/010629	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 21/09/2004	Fecha de Prioridad (Primera) (día/mes/año) 23/09/2003
Solicitante GLAXO GROUP LIMITED		

Este Reporte de Búsqueda Internacional ha sido preparado por esta Autoridad de Búsqueda Internacional y es transmitido al solicitante según el Artículo 18. Una copia será transmitida a la Oficina Internacional.

Este Reporte de Búsqueda Internacional consta de un total de 5 hojas

☒ También está acompañado de una copia de cada documento técnico anterior citado en este reporte

1 Bases del reporte

a Respecto al lenguaje, la búsqueda internacional se llevó a cabo según la solicitud internacional en el lenguaje en el cual se presentó, a menos que se indique de otro modo en este ítem

☐ la búsqueda internacional se llevó a cabo según la traducción de la solicitud internacional proporcionada a esta Autoridad (Regla 23 1(b))

b ☐ Respecto a una secuencia de ácido nucleótico y/o amino revelado en la solicitud internacional, ver Casilla No 1

2 ☐ Ciertas reivindicaciones no pudieron localizarse (Ver Casilla II)

3 ☐ Falta unidad de invención (ver Casilla III)

4 Respecto al título,

☐ El texto es aprobado según lo presenta el solicitante

☒ Esta Autoridad ha establecido que el texto se lea así

UNA COMPOSICIÓN DENTÍFRICA QUE COMPRENDE UN AGENTE DE SECUESTRO DE CALCIO

5 Respecto al resumen,

☒ El texto es aprobado según lo presenta el solicitante

☐ Esta Autoridad ha establecido el texto de acuerdo con la Norma 38 2(b), según aparece en el Recuadro III. El solicitante puede, un mes después de la fecha de haber enviado por correo este reporte de búsqueda internacional, presentar comentarios a esta Autoridad

6 Respecto a los dibujos,

a La figura de los dibujos que se publicará con el resumen es la Figura No _____

☐ como lo sugirió el solicitante

☐ porque el solicitante no sugirió una figura

☐ porque esta figura caracteriza mejor a la invención

b ☐ Ninguna de las figuras se publicará con el resumen

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No
PCT/EP2004/010629

A CLASIFICACION DE MATERIA IPC 7 A61K7/16 Segun la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI		
B CAMPOS BUSCADOS Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación) IPC 7 A61K B05C Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados		
Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados) EPO-Interno, WPI Dato, PAJ		
C DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No
X	WO 95/17158 A (SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION; GALLOPO, ANDREW, ROBERT, IBRAHI M, NADI) 29 de Junio de 1995 (1995-06-29) citado en la solicitud página 2, línea 29 – página 3 línea 6 página 4, línea 3 – línea 18 página 9, línea 7 – línea 10 página 9, línea 24 – línea 35 tabla 1 -----	1-10
X	US 5 589 160 A (RICE ET AL) 31 de Diciembre 1996 (1996-12-31), columna 1, línea 64 – columna 2, línea 36 columna 3, línea 61 – columna 4, línea 5 columna 5, línea 4 – línea 20 columna 6, línea 40 – línea 63 columna 7, línea 1 – línea 13 ----- --/--	1-10
☒ En el recuadro C se enumeran más documentos		
☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes		
* Categorías especiales de documentos citados 'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular 'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional 'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica) 'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios 'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada 'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención 'X' documento de relevancia particular, la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo 'Y' documento de relevancia particular, la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica '&' documento miembro de la misma familia de patentes		
Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional 3 de Junio de 2005		Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional 15/06/2005
Nombre y dirección de correo de ISA European Patent Office, P B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Funcionario autorizado Menidjel, R

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No
PCT/EP2004/010629

C (Continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol 015, no 285 (C-0851), 19 de Julio de 1991 (1991-07-19) & JP 03 099007 A (SHINANEN NEW CERAMIC KK), 24 de Abril de 1991 (1991-04-24) resumen	1-10
A	----- EP 0 002 184 A (GIULINI CHEMIE GMBH) 13 de Junio de 1979 (1979-06-13) citado en la solicitud el documento completo	1-10
A	----- US 4 634 589 A (SCHELLER ET AL) 6 de Enero de 1987 (1987-01-06) el documento completo	1-10
A	----- US 5 964 937 A (STANIER ET AL) 12 de Octubre de 1999 (1999-10-12) el documento completo	1-10
A	----- GB 2 137 494 A (*CHURCH & DWIGHT CO INC) 10 de Octubre de 1984 (1984-10-10) el documento completo	1-10
A	----- US 2003/133882 A1 (KOSTINKO JOHN A ET AL) 17 de Julio de 2003 (2003-07-17) el documento completo	1-10
A	----- EP 0 428 494 A (LISEC, PETER) 22 de Mayo de 1991 (1991-05-22) el documento completo	1-10
A	----- EP 0 045 826 (MONSANTO COMPANYY) 17 de Febrero de 1982 (1982-02-17) el documento completo	1-10

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
Informe sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No
PCT/EP2004/010629

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 9517158	A	29-06-1995	AU 697576 B2 08-10-1998
		AU 1404795 A 10-07-1995	
		BR 9408494 A 26-08-1997	
		CA 2179317 A1 29-06-1995	
		CN 1145583 A 19-03-1997	
		CZ 9601821 A3 15-01-1997	
		EG 20733 A 29-12-1999	
		EP 0735855 A1 09-10-1996	
		FI 962588 A 20-08-1996	
		HU 77293 A2 30-03-1998	
		JP 9507481 T 29-07-1997	
		NO 962581 A 30-07-1996	
		NZ 278531 A 22-08-1997	
		RU 2139037 C1 10-10-1999	
		SG 83636 A1 16-10-2001	
		SK 79096 A3 05-03-1997	
		WO 9517158 A1 29-06-1995	
		ZA 9410247 A, 29-08-1995	
US 5589160	A	31-12-1996	AT 198143 T 15-01-2001
		AU 5488096 A 21-11-1996	
		CA 2220061 A1 07-11-1996	
		CN 1183037 A 27-05-1998	
		CZ 9703450 A3 18-03-1998	
		DE 69611294 D1 25-01-2001	
		DE 69611294 T2 12-07-2001	
		EP 0824340 A1 25-02-1998	
		ES 2152521 T3 01-02-2001	
		GR 3035122 T3 30-03-2001	
		HU 9801942 A2 28-01-1999	
		JP 11504920 T 11-05-1999	
		PT 824340 T 30-04-2001	
		WO 9634594 A1 07-11-1996	
JP 03099007	A	24-04-1991	JP 2886198 B2 26-04-1999
EP 0002184	A	13-06-1979	DE 2752852 A1 31-05-1979
		AT 362515 B 25-05-1981	
		AT 817078 A 15-10-1980	
		DK 514678 A 27-05-1979	
		EP 0002184 A1 13-06-1979	
		IT 1161713 B 18-03-1987	
		JP 54080429 A 27-06-1979	
		ZA 7806614 A 31-10-1979	
US 4634589	A	06-01-1987	AT 60222 T 15-02-1991
		AU 585929 B2 29-06-1989	
		AU 5225286 A 16-07-1987	
		CA 1254150 A1 16-05-1989	
		DE 3581432 D1 28-02-1991	
		EP 0165454 A2 27-12-1985	
		JP 1503826 C 28-06-1989	
		JP 60255716 A 17-12-1985	
		JP 63050324 B 07-10-1988	
		US 4710372 A 01-12-1987	
US 5964937	A	12-10-1999	AU 718059 B2 06-04-2000
		AU 6126296 A 05-02-1997	

14

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
Informe sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No
PCT/EP2004/010629

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 5964937	A	BR 9609526 A CN 1189142 A ,C DE 69612977 D1 DE 69612977 T2 WO 9702211 A1 EP 0835223 A1 ES 2158318 T3 JP 11508533 T PL 324311 A1 TW 460291 B ZA 9605373 A	23-02-1999 29-07-1998 28-06-2001 06-09-2001 23-01-1997 15-04-1998 01-09-2001 27-07-1999 25-05-1998 21-10-2001 25-12-1997
GB 2137494	A 10-10-1984	CA 1243959 A1 JP 1862475 C JP 5076445 B JP 59176206 A US 4547362 A US 4663153 A	01-11-1988 08-08-1994 22-10-1993 05-10-1984 15-10-1985 05-05-1987
US 2003133882	A1 17-07-2003	AU 2003263078 A1 WO 2004043419 A1 US 2003131536 A1	03-06-2004 27-05-2004 17-07-2003
EP 0428494	A 22-05-1991	AT 398309 B AT 259889 A AT 84845 T DE 4020812 A1 DE 9000013 U1 DE 59000789 D1 EP 0428494 A2 ES 2038052 T3	25-11-1994 15-03-1994 15-02-1993 16-05-1991 29-03-1990 04-03-1993 22-05-1991 01-07-1993
EP 0045826	A 17-02-1982	EP 0045826 A1	17-02-1982

PATENT COOPERATION TREATY

5
13

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To GlaxoSmithKline Services Unlimited Attn. Reeves, Julie Frances 980 Great West Road Brentford Middlesex TW8 9GS UNITED KINGDOM		NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION	
GlaxoSmithKline Corporate IP Received BRENTFORD 15 JUN 2005		(PCT Rule 44.1)	
Date of mailing (day/month/year)		15/06/2005	
Applicant's or agent's file reference JFR/CB60508		FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below	
International application No PCT/EP2004/010629		International filing date (day/month/year) 21/09/2004	
Applicant GLAXO GROUP LIMITED			

1 ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:
 The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46).
When? The time limit for filing such amendments is normally 2 months from the date of transmittal of the International Search Report, however, for more details, see the notes on the accompanying sheet.
Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No. (41-22) 740.14.35
 For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2 ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3 ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices

☐ no decision has been made yet on the protest, the applicant will be notified as soon as a decision is made

4 **Reminders**

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis 1 and 90bis 3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later), otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer Jaap Hurenkamp
--	---

Form PCT/ISA/220 (January 2004)

(See notes on accompanying sheet)

16

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the PCT Applicant's Guide, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article", "Rule", and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the letter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only.

What parts of the international application may be amended?

Under Article 18, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Administrative Instructions, Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

15

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim is unchanged,
- (ii) the claim is cancelled,
- (iii) the claim is new,
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed,
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

- 1 [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51].
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers, claims 30, 33 and 36 unchanged, new claims 49 to 51 added."
- 2 [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11].
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
- 3 [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims].
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged, claims 7 to 13 cancelled, new claims 15, 16 and 17 added" or
"Claims 7 to 13 cancelled, new claims 15, 16 and 17 added, all other claims unchanged"
- 4 [Where various kinds of amendments are made].
"Claims 1-10 unchanged, claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 15 and 16 replaced by amended claim 14, claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17; new claims 20 and 21 added"

"Statement under Article 19(1)" (Rule 48.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)."

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. Reference to citations, relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably, at the same time of filing the amendments with the International Bureau, also file a copy of such amendments with the International Preliminary Examining Authority (see Rule 62.2(a), first sentence).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, where upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference JFR/CB60508	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below	
International application No PCT/EP2004/010629	International filing date (day/month/year) 21/09/2004	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 23/09/2003
Applicant GLAXO GROUP LIMITED		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 5 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1 Basis of the report

a With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2 ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box II).

3 ☐ Unity of invention is lacking (see Box III).

4 With regard to the title,

☐ the text is approved as submitted by the applicant.

☒ the text has been established by this Authority to read as follows.

A DENTIFRICE COMPOSITION COMPRISING A SOLUBLE CALCIUM SEQUESTERING AGENT

5 With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6 With regard to the drawings,

a the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____

☐ as suggested by the applicant

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010629A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/16

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)
IPC 7 A61K B05C

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	WO 95/17158 A (SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION; GALLOPO, ANDREW, ROBERT; IBRAHIM, NADI) 29 June 1995 (1995-06-29) cited in the application page 2, line 29 - page 3, line 6 page 4, line 3 - line 18 page 9, line 7 - line 10 page 9, line 24 - line 35 table 1	1-10
X	US 5 589 160 A (RICE ET AL) 31 December 1996 (1996-12-31) column 1, line 64 - column 2, line 36 column 3, line 61 - column 4, line 5 column 5, line 4 - line 20 column 6, line 40 - line 63 column 7, line 1 - line 13 ----- -/-	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C☒ Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents

- "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)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "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
"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
"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 such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 2005

Date of mailing of the international search report

15/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 851 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Menidjel, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010629

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 285 (C-0851), 19 July 1991 (1991-07-19) & JP 03 099007 A (SHINANEN NEW CERAMIC:KK), 24 April 1991 (1991-04-24) abstract -----	1-10
A	EP 0 002 184 A (GIULINI CHEMIE GMBH) 13 June 1979 (1979-06-13) cited in the application the whole document -----	1-10
A	US 4 634 589 A (SCHELLER ET AL) 6 January 1987 (1987-01-06) the whole document -----	1-10
A	US 5 964 937 A (STANIER ET AL) 12 October 1999 (1999-10-12) the whole document -----	1-10
A	GB 2 137 494 A (* CHURCH & DWIGHT CO INC) 10 October 1984 (1984-10-10) the whole document -----	1-10
A	US 2003/133882 A1 (KOSTINKO JOHN A ET AL) 17 July 2003 (2003-07-17) the whole document -----	1-10
A	EP 0 428 494 A (LISEC, PETER) 22 May 1991 (1991-05-22) the whole document -----	1-10
A	EP 0 045 826 A (MONSANTO COMPANY) 17 February 1982 (1982-02-17) the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/010629

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9517158	A	29-06-1995	AU 697576 B2	08-10-1998
			AU 1404795 A	10-07-1995
			BR 9408494 A	26-08-1997
			CA 2179317 A1	29-06-1995
			CN 1145583 A	19-03-1997
			CZ 9601821 A3	15-01-1997
			EG 20733 A	29-12-1999
			EP 0735855 A1	09-10-1996
			FI 962588 A	20-08-1996
			HU 77293 A2	30-03-1998
			JP 9507481 T	29-07-1997
			NO 962581 A	30-07-1996
			NZ 278531 A	22-08-1997
			RU 2139037 C1	10-10-1999
			SG 83636 A1	16-10-2001
			SK 79096 A3	05-03-1997
			WO 9517158 A1	29-06-1995
			ZA 9410247 A	29-08-1995
US 5589160	A	31-12-1996	AT 198143 T	15-01-2001
			AU 5488096 A	21-11-1996
			CA 2220061 A1	07-11-1996
			CN 1183037 A	27-05-1998
			CZ 9703450 A3	18-03-1998
			DE 69611294 D1	25-01-2001
			DE 69611294 T2	12-07-2001
			EP 0824340 A1	25-02-1998
			ES 2152521 T3	01-02-2001
			GR 3035122 T3	30-03-2001
			HU 9801942 A2	28-01-1999
			JP 11504920 T	11-05-1999
			PT 824340 T	30-04-2001
			WO 9634594 A1	07-11-1996
JP 03099007	A	24-04-1991	JP 2886198 B2	26-04-1999
EP 0002184	A	13-06-1979	DE 2752852 A1	31-05-1979
			AT 362515 B	25-05-1981
			AT 817078 A	15-10-1980
			DK 514678 A	27-05-1979
			EP 0002184 A1	13-06-1979
			IT 1161713 B	18-03-1987
			JP 54080429 A	27-06-1979
			ZA 7806614 A	31-10-1979
US 4634589	A	06-01-1987	AT 60222 T	15-02-1991
			AU 585929 B2	29-06-1989
			AU 5225286 A	16-07-1987
			CA 1254150 A1	16-05-1989
			DE 3581432 D1	28-02-1991
			EP 0165454 A2	27-12-1985
			JP 1503826 C	28-06-1989
			JP 60255716 A	17-12-1985
			JP 63050324 B	07-10-1988
			US 4710372 A	01-12-1987
US 5964937	A	12-10-1999	AU 718059 B2	06-04-2000
			AU 6126296 A	05-02-1997

19

22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/010629

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5964937	A	BR 9609526 A	23-02-1999
		CN 1189142 A ,C	29-07-1998
		DE 69612977 D1	28-06-2001
		DE 69612977 T2	06-09-2001
		WO 9702211 A1	23-01-1997
		EP 0835223 A1	15-04-1998
		ES 2158318 T3	01-09-2001
		JP 11508533 T	27-07-1999
		PL 324311 A1	25-05-1998
		TW 460291 B	21-10-2001
		ZA 9605373 A	25-12-1997
GB 2137494	A 10-10-1984	CA 1243959 A1	01-11-1988
		JP 1862475 C	08-08-1994
		JP 5076445 B	22-10-1993
		JP 59176206 A	05-10-1984
		US 4547362 A	15-10-1985
		US 4663153 A	05-05-1987
US 2003133882	A1 17-07-2003	AU 2003263078 A1	03-06-2004
		WO 2004043419 A1	27-05-2004
		US 2003131536 A1	17-07-2003
EP 0428494	A 22-05-1991	AT 398309 B	25-11-1994
		AT 259889 A	15-03-1994
		AT 84845 T	15-02-1993
		DE 4020812 A1	16-05-1991
		DE 9000013 U1	29-03-1990
		DE 59000789 D1	04-03-1993
		EP 0428494 A2	22-05-1991
		ES 2038052 T3	01-07-1993
EP 0045826	A 17-02-1982	EP 0045826 A1	17-02-1982

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación

Marzo 31 de 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2005/027858 A3

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A61K 7/16

(21) Número de Solicitud Internacional:

PCT/EP2004/010629

(22) Fecha de Registro Internacional:

Septiembre 21, 2004 (21 09 2004)

(25) Idioma de registro:

Inglés

(26) Idioma de Publicación:

Inglés

(30) Información de Prioridad:

0322296 5

Septiembre 23 de 2003 (23 09 2003)

GB

Publicado:

- con reporte de búsqueda internacional
- antes de la expiración del límite de tiempo para modificar
las reivindicaciones y ser publicada de nuevo en el caso de
recibo de modificaciones

(71) Solicitante: (Para todos los Estados designados excepto Estados Unidos de América) GLAXO GROUP LIMITED [GB/GB], Glaxo Wellcome House, Berkeley Avenue, Greenford Middlesex UB6 0NN (GB).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para Estados Unidos de América solamente) CREETH, Jonathan, Edward [GB/GB], GlaxoSmithKline, St George's Avenue, Weybridge Surrey KT13 0DE (GB)

(74) Agente: REEVES, Julie, Frances; GlaxoSmithKline, Corporate Intellectual Property (CN925 1), 980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS (GB)

(88) Fecha de publicación del reporte de búsqueda Internacional
Julio 28 de 2005

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, refiérase a
"Las Notas Guías sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen
al comienzo de cada emisión regular de la Gaceta PCT

(54) Título: "UNA COMPOSICIÓN DENTÍFRICA QUE COMPRENDE UN AGENTE DE SECUESTRO DE CALCIO"

(57) Resumen: Se describe una composición que comprende un agente de secuestro de calcio que no es un agente de oxidación, en donde la composición tiene un valor RDA inferior a 30 y un valor IVSR mayor de 50 (cuando es comparada con un Control) y un vehículo oralmente aceptable, en donde el agente de secuestro de calcio está presente en una proporción del 1% al 20% en peso y el abrasivo está presente en una proporción de 0% al 5% en peso de la composición. La composición es altamente efectiva para remover manchas de dientes naturales y prótesis y no dañará los dientes o la prótesis debido a la abrasión excesiva.

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
31 March 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/027858 A3

(51) International Patent Classification⁷: A61K 7/16

(21) International Application Number:
PCT/EP2004/010629

(22) International Filing Date:
21 September 2004 (21.09.2004)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0322296 5 23 September 2003 (23.09.2003) GB

(71) Applicant (for all designated States except US): GLAXO
GROUP LIMITED [GB/GB], Glaxo Wellcome House,
Berkeley Avenue, Greenford Middlesex UB6 0NN (GB)

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): CREETH, Jonathan,
Edward [GB/GB], GlaxoSmithKline, St George's Av-
enue, Weybridge Surrey KT13 0DE (GB)

(74) Agent: REEVES, Julie, Frances, GlaxoSmithKline, Cor-
porate Intellectual Property (CN925.1), 980 Great West
Road, Brentford Middlesex TW8 9GS (GB)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Published:

— with international search report
— before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

(88) Date of publication of the international search report:
28 July 2005

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette

(54) Title: A DENTIFRICE COMPOSITION COMPRISING A SOLUBLE CALCIUM SEQUESTERING AGENT

(57) Abstract: An dentifrice composition is disclosed comprising a soluble calcium sequestering agent that is not an oxidising agent, wherein the composition has an RDA value of below 30 and an IVSR value greater than 50 (when compared to a Control) and an orally acceptable vehicle, wherein the calcium sequestering agent is present in a proportion of 1-20 wt % and the abrasive is present in a proportion of 0-5 wt % of the composition. The composition is highly effective in removing stains from natural teeth and prosthetics and will not damage the tooth or prosthetic due to excessive abrasion

WO 2005/027858 A3

57
22

-28

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

De la
AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Para:		PCT																									
ver forma PCT/ISA/220		OPINION ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL (PCT Regla 43bis.1)																									
		Fecha de envío por correo (día/mes/año) ver forma PCT/ISA/210 (segunda hoja)																									
Registro de referencia del solicitante o agente ver forma PCT/ISA/220	PARA FUTURAS ACCIONES Ver párrafo 2 a continuación																										
Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/010629	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 21.09.2004	Fecha de prioridad (día/mes/año) 23.09.2003																									
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC A61K7/16																											
Solicitante GLAXO GROUP LIMITED																											
1 Esta opinión contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Casilla No I</td> <td>Bases de la opinión</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No II</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No III</td> <td>No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. IV</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Casilla No V</td> <td>Afirmación razonada de conformidad con la Regla 43bis.1(a)(i) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial, citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No VI</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No VII</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No VIII</td> <td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td> </tr> </table> 2 ACCIONES FUTURAS Si se hace una demanda para examen preliminar internacional, esta opinión generalmente será considerada como una opinión escrita de la Autoridad Examinadora Preliminar ("IPEA"). Sin embargo, esto no aplica cuando el solicitante escoge una Autoridad diferente a ésta para que sea la IPEA y la IPEA escogida le ha notificado a la Oficina Internacional de conformidad con la Regla 66.1bis(b) que no se considerarán las opiniones escritas de esta Autoridad de Búsqueda Internacional. Si esta opinión es, según se estipula anteriormente, considerada una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a presentar ante la IPEA una respuesta escrita junto, cuando sea apropiado, con modificaciones, antes de la fecha de expiración de tres meses desde la fecha de envío por correo de la Forma PCT/ISA/220 o antes de la fecha de expiración de 22 meses desde la fecha de prioridad, la que expire más tarde Para opciones futuras, ver la Forma PCT/ISA/220 3. Para detalles adicionales, ver las notas a la Forma PCT/ISA/220				☒	Casilla No I	Bases de la opinión	☐	Casilla No II	Prioridad	☐	Casilla No III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial	☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención	☒	Casilla No V	Afirmación razonada de conformidad con la Regla 43bis.1(a)(i) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial, citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación	☐	Casilla No VI	Ciertos documentos citados	☐	Casilla No VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐	Casilla No VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
☒	Casilla No I	Bases de la opinión																									
☐	Casilla No II	Prioridad																									
☐	Casilla No III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial																									
☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención																									
☒	Casilla No V	Afirmación razonada de conformidad con la Regla 43bis.1(a)(i) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial, citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación																									
☐	Casilla No VI	Ciertos documentos citados																									
☐	Casilla No VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																									
☐	Casilla No VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																									
Nombre y dirección de correo de la ISA: European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl Fax (+31-70) 340-3016		Funcionario Autorizado Menidjel, R Teléfono No. +31 70 340-3680																									

23

26

Casilla No. I. Bases de la opinión

1. Respecto al idioma, esta opinión se ha establecido según la solicitud internacional en el idioma en el cual se presentó, a menos que se indique de otro modo bajo este ítem

☐ Esta opinión se ha establecido según una traducción del idioma original al siguiente idioma , que es el idioma de una traducción proporcionada para la búsqueda internacional (bajo las Reglas 12 3 y 23 1(b))

- 2 Respecto a cualquier nucleótido y/o secuencia aminoácida revelada en la solicitud internacional y necesaria para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido según:

a tipo de material

- ☐ un listado de secuencia
☐ tabla(s) relacionada con el listado de secuencia

b formato de material.

- ☐ en formato escrito
☐ en formato legible por computador

c. tiempo de presentación/suministro

- ☐ contenido en la solicitud internacional según se registró.
☐ registrada junto con la solicitud internacional en formato legible por computador.
☐ proporcionada subsiguientemente a esta Autoridad para la búsqueda..

3. ☐ Además, en el caso en que más de una versión o copia de un listado de secuencia y/o tabla relacionada con ello se haya registrado o proporcionado, las declaraciones requeridas de que la información en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a aquella en la solicitud según se presentó o no va más allá de la solicitud según se registró, según lo apropiado, fueron suministradas

4. Comentarios adicionales

25

OPINION ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No
PCT/EP2004/010629

Casilla No. V Afirmación razonada bajo la Regla 43bis.1(a)(i) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación

- 1
- Declaración
- Novedad (N)

Si Reivindicaciones

No Reivindicaciones 1-10
- Nivel Inventivo (IS)

Si Reivindicaciones

No Reivindicaciones 1-10
- Aplicabilidad Industrial (IA)

Si Reivindicaciones 1-10

No Reivindicaciones

2.
- Citas y explicaciones
- ver hoja separada

✓

—EB

26

Re Item V

Afirmación razonada respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Se hace referencia a los siguientes documentos (D1, D2) en esta comunicación; se adherirá a la numeración en el resto del procedimiento:

D1: WO 95/17158 A (SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION; GALLOPO, ANDREW, ROBERT; IBRAHIM, NADI) 29 de junio de 1995 (1995-06-29)

D2: US-A-5 589 160 (RICE ET AL) 31 de diciembre de 1996 (1996-12-31)

2. Comentarios – Claridad (Artículo 6 PCT)

a - La reivindicación 1 se refiere a una composición dentífrica, donde la composición tiene un valor RDA menor a 30 y un valor IVSR mayor a 50 (cuando se compara con un Control).

Debe tenerse en cuenta que, puede ocurrir que en la técnica anterior relevante, se menciona un parámetro diferente o ningún parámetro. Si el producto conocido y reivindicado son idénticos en todos los demás aspectos, entonces primero que todo surge una objeción de falta de novedad (ver Lineamientos, C-IV, 7,5).

b - La palabra "cerca" que se encontró en la descripción no debe ser usada en conexión con rangos de valores ya que deja al lector en duda en cuanto a la definición de la materia para la cual se busca, contrario al Artículo 6 PCT. El uso de este término previene que la invención sea distinguida de la técnica anterior respecto a novedad (Artículo 33(2) PCT) y/o nivel inventivo (Artículo 33(1),(3) PCT).

3. Novedad (Artículo 33(2) PCT)

- La materia objeto de las presentes reivindicaciones 1-10 no es considerada novedosa por las siguientes razones (Artículo 33(2) PCT):

- El documento D1, que es citado por el Solicitante, describe preparaciones orales tales como dentífricos que comprenden un agente secuestrante soluble en agua, v.g. tripolifosfato de sodio en la proporción reivindicada y un agente abrasivo, v.g. sílica en una proporción de 0-5 wt% de la composición (Cf. página 2, línea 29-

29

página 3, línea 6; página 4, línea 3-línea 18; página 9, línea 7-línea 10, página 9, línea 24-línea 35; tabla 1).

La materia objeto del documento 1 le quita la novedad a las presentes reivindicaciones 1-10.

- El documento D2 se refiere a composiciones orales tales como geles orales y pastas dentales que comprenden cerca de 6-70 wt% de un abrasivo y cerca de 0.1-2.5 wt% de un agente secuestrante soluble en calcio. El valor RDA de la composición descrita en D2 varía entre 25-80
La materia objeto del documento D2 le quita novedad a las presentes reivindicaciones 1-10.

4. Nivel Inventivo (Artículo 33(1),(3) PCT)

- Puesto que la materia objeto de las presentes reivindicaciones 1-10 es conocida, obviamente no puede ser considerada como inventiva ((Artículo 33(1),(3) PCT).

PATENT COOPERATION TREATY

28

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No PCT/EP2004/010629	International filing date (day/month/year) 21.09.2004	Priority date (day/month/year) 23 09 2003
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61K7/16		
Applicant GLAXO GROUP LIMITED		

1. This opinion contains indications relating to the following items

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis 1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA"). However, this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66 1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of three months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220

Name and mailing address of the ISA  European Patent Office - P. B. 5818 Patentaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel +31 70 340 - 2040 Tx 31 651 epo nl Fax +31 70 340 - 3016	Authorized Officer Menidjel, R Telephone No +31 70 340-3680 
---	--

31

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No
PCT/EP2004/010629

Box No. I Basis of the opinion

- 1 With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item
 - ☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23 1(b))
- 2 With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of
 - a. type of material
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
 - ☐ in written format
 - ☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing
 - ☐ contained in the international application as filed
 - ☐ filed together with the international application in computer readable form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
- 4 Additional comments:

39

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2004/010629

Box No. V Reasoned statement under Rule 43b/a.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Statement

Novelty (N)	Yes	Claims	
	No	Claims	1-10
Inventive step (IS)	Yes	Claims	
	No	Claims	1-10
Industrial applicability (IA)	Yes	Claims	1-10
	No	Claims	

2 Citations and explanations

see separate sheet

33

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement.

1. The following document (D1,D2) are referred to in this communication; the numbering will be adhered to in the rest of the procedure:

D1: WO 95/17158 A (SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION; GALLOPO, ANDREW, ROBERT; IBRAHIM, NADI) 29 June 1995 (1995-06-29)

D2: US-A-5 589 160 (RICE ET AL) 31 December 1996 (1996-12-31)

2. Remarks - Clarity (Article 6 PCT)

a - Claim 1 refers to a dentifrice composition, wherein the composition has an RDA value of below 30 and an IVSR value greater than 50 (when compared to a Control).

It should be borne in mind that, it may happen that in the relevant prior art, a different parameter or no parameter at all is mentioned. If the known and the claimed product are identical in all other respects, then in the first place an objection of lack of novelty arises (see Guidelines, C-IV,7.5).

b - The word "about", found in the description should not be used in connection with ranges of values as it leaves the reader in doubt as to the definition of the matter for which is sought, contrary to Article 6 PCT. The use of this term prevents the invention from being distinguished from the prior art with respect to novelty (Article 33(2) PCT) and/or inventive step (Article 33(1),(3) PCT).

3. Novelty (Article 33(2) PCT)

- The subject-matter of present claims 1-10 is considered as not novel for the following reasons (Article 33(2) PCT):

- Document D1, which is cited by the Applicant, describes oral preparations such as dentifrice comprising a water-soluble sequestering agent, e.g. sodium tripolyphosphate in the proportion claimed and an abrasive agent, e.g. silica in a proportion of 0-5 wt% of the composition (Cf. page 2, line 29-page 3, line 6; page 4, line 3-line 18; page 9, line 7-line 10; page 9, line 24-line

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2004/010629

35; table 1)

The subject-matter of document D1 takes away novelty of present claims 1-10.

- Document D2 refers to oral compositions such as oral gels and toothpastes comprising about 6-70 wt% of an abrasive and about 0.1-2.5 wt% of a soluble calcium sequestering agent. The RDA value of the composition described in D2 is ranging from about 25-80.

The subject-matter of document D2 takes away novelty of present claims 1-10.

4. Inventive Step (Article 33(1),(3) PCT)

- Since the subject-matter of present claims 1-10 is known, obviously it cannot be considered as inventive (Article 33(1),(3) PCT).

33

**UNA COMPOSICIÓN DENTÍFRICA QUE COMPRENDE UN
AGENTE DE SECUESTRO DE CALCIO**

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

5

Se describe una composición que comprende un agente de secuestro de calcio que no es un agente de oxidación, en donde la composición tiene un valor RDA inferior a 30 y un valor IVSR mayor de 50 (cuando es comparada con un Control) y un vehículo oralmente aceptable, en donde el agente de secuestro de calcio está presente en una proporción del 1% al 20% en peso y un abrasivo está presente en una proporción de 0% al 5% en peso de la composición. La composición es altamente efectiva para remover manchas de dientes naturales y prótesis y no dañará los dientes o la prótesis debido a la abrasión excesiva

20

25

30

UNA COMPOSICIÓN DENTÍFRICA QUE COMPRENDE UN AGENTE DE SECUESTRO DE CALCIO

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere a composiciones dentífricas, en particular, composiciones que comprenden una fuente de fluoruro y un agente de secuestro de calcio soluble que no es un agente oxidante, para la limpieza natural de los dientes y dentaduras. Dichas composiciones
10 muestran excelentes propiedades de limpieza al mismo tiempo que características bajas de abrasión.

Antecedentes de la Invención

Los dentífricos han sido utilizados por más de 2000 años y el propósito principal de un dentífrico ha sido
15 siempre la remoción de los depósitos en la superficie de los dientes. Es conocido que la remoción de los depósitos de la superficie de los dientes puede ser lograda a través del uso de, ya sea un agente de limpieza químico o mecánico. Un ejemplo de un agente de limpieza químico es
20 un agente de secuestro de calcio, por ejemplo, una sal de polifosfato, tal como tripolifosfato y los agentes mecánicos que son los materiales abrasivos, por ejemplo, sílice precipitada o carbonato de calcio. Un ejemplo de un agente
25 agentes blanqueadores algunas veces están incluidos en las composiciones dentífricas para decolorar las manchas de los dientes. Sin embargo, no removerán las manchas de una manera efectiva y además, los agentes blanqueadores efectivos pueden dañar los tejidos orales y son difíciles de
30 formular con éxito. El peróxido de hidrógeno es un agente

blanqueador bien conocido, pero los dentífricos que contienen peróxido, el tiempo de vida del peróxido en la cavidad oral es muy corto. La placa humana contiene un nivel importante de la catalasa de la enzima degradante del peróxido, lo cual significa que es muy difícil mantener un nivel efectivo de peróxido en la superficie del diente por un tiempo suficiente para que la mancha sea blanqueada. No obstante, el uso de agentes blanqueadores más agresivos que los peróxidos, origina preocupaciones acerca del daño en los tejidos.

Las formulaciones dentífricas tradicionales contienen un número de componentes específicos, por ejemplo, agentes abrasivos, humectantes, fuentes de fluoruro, enlazadores, agentes anti placa, tintes, saborizantes, conservadores, agua y otros ingredientes opcionales. El fluoruro es una ayuda importante para la salud oral, particularmente para la salud del esmalte de los dientes. La remoción efectiva de las manchas depositadas en la superficie de los dientes o las prótesis dentales también está asociado con formulaciones substancialmente abrasivas. Sin embargo, se reconoce que las composiciones dentífricas que contienen materiales abrasivos pueden dañar la superficie de los dientes, así como la superficie de las prótesis dentales, de modo que es muy importante que una formulación dentífrica proporcione la limpieza efectiva sin someter los dientes o las prótesis a una abrasión excesiva.

El documento WO-A-95/17158 describe y reclama una composición para reducir o remover las manchas depositadas en la superficie de los dientes naturales o las,

prótesis dentales que comprende una preparación dentalmente aceptable que comprende del 5% al 15% en peso de tripolifosfato de metal alcalino soluble en agua. Todas las formulaciones dentífricas mostradas en los
5 ejemplos del documento WO-A-95/17158 incluyen abrasivos dentales convencionales, por ejemplo, sílice abrasivo el cual se describe en un rango del 5 al 80% en peso.

El método establecido para determinar la abrasividad de una formulación dentífrica es midiendo la Abrasividad
10 Relativa de la Dentina (RDA) (Hefferen, JJ. "Un método de laboratorio para la medición de la abrasividad dentífrica" (A laboratory method for measuring dentifrice abrasivity) J. Dent. Res. 55 páginas 563 a 573, 1976). Este ensayo mide la pérdida de dentina debida al cepillado extenso con una
15 pasta del 25:40 p/p de la pasta dental de prueba de muestras preparadas de la dentina humana. Las muestras de dentina son irradiadas para generar ^{32}P en el mineral. El ensayo mide la radioactividad en el sobrenadante después del cepillado, en relación con la radioactividad
20 liberada mediante el cepillado con una pasta estándar de pirofosfato de calcio.

La eficacia de la limpieza está enlazada estrechamente con la remoción de manchas y puede ser medida de varias maneras. Existe un ensayo (IVSR) de
25 remoción de las manchas *in-vitro* publicado que es muy útil. (Layer TM, McConville PS y Wicks MA. en "Eficacia de la remoción de manchas de las pastas dentales blanqueadoras – estudios *in vitro*" (Stain removal efficacy of whitening toothpastes – *in vitro* studies). J. Dent. Res.
30 79. página 216 extracto 581, 2000) que es utilizada en la

presente invención. Este ensayo ayuda a maximizar la importancia del ensayo para la situación *in vivo* utilizando como sustrato dientes bovinos sin tratar manchados naturalmente. Los dientes son cepillados por un período
5 prolongado con una pasta de 1:3 de la pasta dental de prueba en agua. La remoción de la mancha es cuantificada utilizando un cromámetro. La eficacia puede ser medida en relación con una formulación dentífrica de Control que contiene el 14% de Zeodent 113TM sílice abrasivo (que se
10 consigue en J.M. Huber Corporation) en una base convencional que contiene agua, sorbitol, glicerina, PEG, sabor, SLS, sacarina sódica, goma de Xantano y fluoruro de sodio. El IVSR también es conocido como el ensayo de remoción de manchas extrínsecas naturales o NESR y nos
15 referimos al mismo en algunas publicaciones.

Por lo tanto, la eficiencia de la limpieza se puede describir como una proporción del IVSR al RDA.

Los valores IVSR que se mencionan en la presente descripción están relacionados con una formulación de
20 control que ha sido asignada por un valor arbitrario de 100.

La Patente Europea EP 0 835 223B describe un sílice amorfo que tiene un valor muy bajo de abrasividad el cual, cuando es incorporado en una composición dentífrica, mantiene buenas características de limpieza. Sin embargo,
25 esta publicación considera al sílice abrasivo como el único material de limpieza de la composición y describe el sílice amorfo en términos de sus propiedades físicas. De acuerdo con la Patente Europea EP 0 835 223B se reclama un sílice amorfo caracterizado por: un valor RDA de entre 30 y 70,
30 una capacidad de absorción de aceite de entre 100 y

155cm³/100g, y un área de superficie BET de hasta 200m²/g.

Por la literatura parece que muchas formulaciones que dependen de sus propiedades de limpieza sobre el
5 contenido abrasivo, se describen y se reivindican en términos de dichas propiedades físicas del material abrasivo. Por ejemplo, la Patente Europea EP-A-0 396 460 describe en el Ejemplo 1, un sílice amorfo en términos de
10 área de superficie de BET, la asimilación de aceite, el volumen del poro, el pH, el índice de refracción y la transparencia.

La Patente Europea EP-A-0 002 184 describe el uso de un polifosfato de sodio en una forma de granulado fino para la limpieza dental, ya sea por sí mismo o en
15 combinación con una formulación de pasta dental comercial, que se refiere a un efecto abrasivo del polifosfato de sodio y la intensificación de la limpieza dental por este material, sin dañar la sustancia de los
dientes

20 En la técnica anterior no se ha descrito una formulación dentífrica altamente efectiva sin las cantidades tradicionales de material abrasivo. El término "dentífrico altamente efectivo" significa que se refiere a un dentífrico que remueve de manera satisfactoria las manchas de los
25 dientes naturales y las prótesis mientras que al mismo tiempo no daña la dentina, el barniz o las prótesis debido a la abrasividad excesiva.

Sumario de la Invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar
30 una composición dentífrica, para dientes naturales y

dentaduras, el cual soluciona uno o más de los problemas anteriormente mencionados.

Por consiguiente, la presente invención proporciona una composición dentífrica que comprende un agente de
5 secuestro de calcio soluble que no es un agente de oxidación, en donde la composición tiene un valor RDA menor a 30 y un valor IVSR mayor de 50 (cuando se compara con un Control) y un vehículo oralmente
10 aceptable, en donde el agente de secuestro de calcio está presente en una proporción del 1% al 20% en peso y el abrasivo está presente en una proporción del 0% al 5% de la composición.

De preferencia la composición no es una pasta dental de gel siendo un fluido viscoso que se puede extruir el cual
15 puede ser producido en un contenedor que se puede exprimir, es decir, un tubo o una bomba y extruido desde el mismo en un cepillo dental para el uso.

De preferencia, el valor RDA es inferior a 25, preferentemente inferior a 20 y más preferentemente tan
20 bajo como sea posible, por ejemplo, de modo que la composición es substancialmente no abrasiva. Preferentemente el valor IVSR es de hasta 250, preferentemente de 200 y más preferentemente mayor de 100, por ejemplo, encontrándose en un rango de 75 a 150,
25 por ejemplo de 75 a 120.

El agente de secuestro de calcio soluble puede ser un agente de quelación de calcio. Los agentes de secuestro de calcio solubles adecuados incluyen:

Sales de polifosfato (también conocidas como sales
30 de fosfato condensadas) de acuerdo con la fórmula:

$M^{n+2}[P_nO_{3n+1}]$, en donde $n > 1$, M = metal alcalino, ión de hidrógeno o ión de amonio. Estos incluyen: pirofosfatos, por ejemplo, sales de metal alcalino de pirofosfato y sales de pirofosfato en los cuales el ión de hidrógeno y/o el ión de amonio pueden substituirse parcialmente por los iones de metal alcalino. Los ejemplos de estos son:

	$Na_4P_2O_7$	Pirofosfato tetrasódico
	$Na_2H_2P_2O_7$	Pirofosfato disódico de dihidrógeno
	$K_4P_2O_7$	Pirofosfato de tetrapotasio
10	$K_2H_2P_2O_7$	Pirofosfato de dipotasio de dihidrógeno
	$Na_2K_2P_2O_7$	Pirofosfato disódico de dipotasio

Los tripolifosfatos, por ejemplo, sales de metal alcalino mezcladas de tripolifosfato y las sales de tripolifosfato en las cuales el ión de hidrógeno y/o el ión de amonio pueden substituirse parcialmente por los iones de metal alcalino. Los ejemplos son:

	$Na_5P_3O_{10}$	Tripolifosfato pentasódico
	$K_5P_3O_{10}$	Tripolifosfato pentapotasio

Las sales de polifosfato más altas tales como los tetrafosfatos de sodio y potasio y las sales de hexametafosfato, también conocidas como 'fosfatos vidriosos' o 'polipirofosfatos'. Los carboxilatos, por ejemplo: sales de citrato de metal alcalino, los cuales pueden ser substituidos parcialmente por el ión de hidrógeno o el ión de amonio, el acetato de metal alcalino, sales de lactato, tartrato y malato, las cuales pueden ser substituidas parcialmente por el ión de hidrógeno o el ión de amonio. Las sales de metal alcalino de ácido de etilenodiaminatetraacético (EDTA), los cuales pueden ser

substituidos parcialmente por el ión de hidrógeno o el ión de amonio y ácido editrónico.

Dos o más de los agentes de secuestro de calcio anteriormente mencionados pueden ser utilizados en
5 combinación en la composición.

Un agente de secuestro de calcio soluble preferido es el tripolifosfato pentasódico, al cual nos referimos con frecuencia como un tripolifosfato sódico

Cuando se utilizan niveles muy altos de agentes de
10 secuestro de calcio solubles en una formulación, con frecuencia existe una cierta cantidad de sólidos sin disolver en la composición. Por lo tanto, cualesquiera agentes de secuestro de calcio sin disolver en las composiciones de la presente invención durante el uso se
15 disuelven rápidamente y proporcionan un efecto de limpieza en una condición disuelta.

El agente de secuestro de calcio soluble, tal como el tripolifosfato sódico, puede estar presente en una proporción del 1% al 20% en peso, preferentemente del 2%
20 al 25% en peso, más preferentemente del 5% al 15% en peso de la composición dentífrica. Utilizando una proporción de un agente de secuestro de calcio en la composición inferior al límite de solubilidad del mismo se puede producir una composición en gel o líquida en la cual
25 el agente de secuestro de calcio se encuentra en la solución, de modo que el líquido o gel pueden incluir partículas sólidas no disueltas, y puede ser un gel o líquido claro.

La composición puede incluir una fuente de ión de
30 fluoruro. El ión de fluoruro puede estabilizar los

u2

polifosfatos en la boca. Para una composición para utilizarse en la limpieza de dientes naturales también es deseable la inclusión de la fuente de ión de fluoruro, debido a su actividad de protección de las caries, pero para una composición para utilizarse en la limpieza de una dentadura artificial dicha actividad no es necesaria. La fuente de ión de fluoruro puede ser proporcionada por medio de un fluoruro de metal alcalino, preferentemente fluoruro de sodio, un monofluorofosfato de metal alcalino, un fluoruro estañoso y similares. Sin embargo, preferentemente la fuente de ión de fluoruro, es un fluoruro de metal alcalino y más preferentemente fluoruro de sodio. La fuente de ión de fluoruro sirve de una manera conocida para la protección de las caries. De preferencia, la fuente de ión de fluoruro será utilizada en una cantidad para producir una cantidad efectiva anti-caries y una cantidad que exhibe la enzima de fosfatasa tal como en una cantidad suficiente para proporcionar desde aproximadamente 25 ppm hasta aproximadamente 3500 ppm, preferentemente aproximadamente 1100 ppm, como el ión de fluoruro. Por ejemplo, la formulación puede contener del 0.1% al 0.5% en peso de un fluoruro de metal alcalino, tal como fluoruro de sodio.

Preferentemente el pH de la composición es desde 6 hasta 10.5, más preferentemente de 7 a 9.5. Generalmente la composición puede contener hasta el 0.5% en peso de hidróxido de sodio para producir un pH adecuado

En las composiciones de la presente invención, es, decir, aquellas que pueden ser extruidas en un cepillo dental, el vehículo oralmente aceptable puede ser de una

48

composición generalmente convencional, por ejemplo, que contiene un agente espesante, un agente de enlace y un humectante. Los agentes de enlace preferidos incluyen, por ejemplo, gomas naturales y sintéticas, tales como gomas de xantano, carrágenas, alginatos, ésteres y éteres de
5 celulosa. Los humectantes preferidos incluyen glicerina, sorbitol, propilénglicol y polietilénglicol. Un sistema humectante preferido consiste de glicerina, sorbitol y polietilénglicol.

10 Además, el vehículo oralmente aceptable puede comprender opcionalmente uno o más tensioactivos, agentes edulcorantes, agentes saborizantes, agentes anticaries (además de la fuente de ión de fluoruro), agentes anti-placa, agentes anti-bacterianos, tales como
15 triclosan o cloruro piridinio cetilo y agentes sensibilizadores del diente, agentes colorantes y pigmentos. Los tensioactivos útiles incluyen las sales solubles en agua de sulfatos alcalinos que tienen de 10 a 18 átomos de carbono en la porción alcalina, tales como
20 sulfato laurilo de sodio, pero también se pueden utilizar otros tensioactivos aniónicos, así como no iónicos, zwitteriónicos, tensioactivos catiónicos y anfotéricos.

Si es empleado un vehículo oralmente aceptable acuoso, la composición de pasta dental de la presente
25 invención contiene de manera adecuada desde aproximadamente el 10% hasta aproximadamente el 80% del humectante, tal como sorbitol, glicerina, polietilénglicol o xilitol; desde aproximadamente el 0.25% hasta aproximadamente el 5% en peso de detergente; desde
30 aproximadamente el 0% hasta aproximadamente el 2% en

peso de edulcorante y agentes saborizantes, junto con agua y una cantidad efectiva de agentes de enlace y espesantes, tales como desde aproximadamente el 0.1% hasta aproximadamente el 15% en peso, para producir una
5 pasta dental de la presente invención con las características de estabilidad y flujo deseadas.

Se prefiere utilizar sílice espesante como el agente espesante. Los "sílices espesantes" son sílices conocidos los cuales tienen un efecto abrasivo relativamente pequeño
10 comparado con los sílices abrasivos conocidos tales como el Zeodent 113TM, pero proporcionan un efecto espesante en la composición. Los sílices espesantes adecuados son conocidos e incluyen aquellos comercializados por Huber, bajo el nombre comercial Zeodent, por ejemplo Zeodent
15 167, por Degussa AG bajo el nombre comercial SIDENT®, por ejemplo, SIDENT 22S®, y por Grace-Davison Chemical Division bajo el nombre comercial de SYLOBLANC®, por ejemplo, SYLOBLANC 15®, respectivamente. Por ejemplo, la composición puede contener hasta un ca. del 20% en
20 peso de sílice espesante, generalmente del 5 al 15% en peso.

La composición de la presente invención puede contener un material abrasivo, por ejemplo, tipos conocidos de "sílice abrasivo" generalmente utilizados en las
25 composiciones de pastas dentales, por ejemplo, Zeodent 113TM como se mencionó anteriormente. Sin embargo, para lograr un RDA inferior a 30 se prefiere incluir tan poco como sea posible de este tipo de material abrasivo, preferentemente menos del 5% en peso, más
30 preferentemente menos del 2% en peso de abrasivo y aún

más preferentemente el 0% en peso de material abrasivo, además de cualquier efecto abrasivo suave producido por otras partículas sólidas de la composición, por ejemplo, el agente de secuestro de calcio no disuelto y por ejemplo, cualquier sílice espesante presente. Para propósitos de la presente invención, un material abrasivo puede ser definido como un material que tiene un RDA de 30 o mayor. Pueden ser incorporadas cantidades mayores de sílice, más generalmente el nivel de incorporación del sílice abrasivo en las pastas dentales (hasta de, por ejemplo el 25%) si dicho sílice tiene un RDA inferior a 30.

Con respecto a los valores RDA proporcionados en el párrafo anterior, deberá observarse que las condiciones de pasta utilizadas para determinar el RDA de una materia prima abrasiva difieren de los utilizados para determinar el RDA de una pasta dental formulada. Las condiciones de la pasta de un material de una materia prima son 10g de abrasivo más 50ml de una pasta de celulosa carboximetilo al 0.5% en 10% de glicerina, mientras que las condiciones de la pasta para una pasta dental formulada son de 25g de pasta dental más 40 ml de agua. Por lo tanto, debe de tenerse cuidado cuando se comparan las cifras de valores RDA para los abrasivos como materias primas con cifras RDA para las pastas dentales completamente formuladas.

Por lo tanto, una composición dentífrica preferida de la presente invención comprende un agente de secuestro de calcio soluble que no es un agente de oxidación, en donde la composición tiene un valor RDA menor de 30 y un valor IVSR mayor de 50 (cuando es comparado con un Control) y un vehículo oralmente aceptable, en donde el

agente de secuestro de calcio está presente en una proporción del 1% al 20% en peso, preferentemente del 5% al 10% en peso de la composición, con una cantidad del 0% al 5% en peso, preferentemente el 0% en peso de un
5 abrasivo, generalmente un sílice abrasivo.

La composición dentífrica puede ser presentada, ya sea como una composición de una sola fase o de fase doble.

De manera conveniente la composición se encuentra
10 en la forma de una composición de tipo de pasta dental convencional que puede ser exprimida de un tubo que se puede colapsar. Y también es adecuada para abastecerse desde un contenedor en aerosol presurizado.

Las composiciones de tipo de pasta dental de acuerdo
15 con la presente invención, pueden ser preparadas mediante la mezcla de acuerdo con la práctica convencional del agente de secuestro de calcio y la fuente de ión de fluoruro, si está presente, con un vehículo dental oralmente aceptable, el cual puede ser anhidro pero preferentemente
20 es un vehículo dental oralmente aceptable acuoso, para formar un material que se puede extruir semi-sólido estable en el almacenamiento, útil como un dentífrico.

Descripción Detallada de la Invención

La composición de la presente invención se describirá
25 ahora a modo de ejemplos, los cuales no son limitativos.

47

Tabla 1 Ejemplos de la presente invención que utilizan sistemas de agentes de secuestro de calcio diferentes

Ingrediente	Ejemplo						
	Control	1	2	3	4	5	6
Glicenna, 98% min	10,00	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20
Sorbitol, 70% soln	26,00	29,11	29,11	29,11	29,11	29,11	29,11
Peg 6	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Goma de xantano	1,20	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Sabor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sacarina soluble	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Sulfato laurilo de sodio	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Tripolifosfato de sodio	0,00	10,00	0,00	10,00	0,00	4,00	0,00
Pirofosfato tetrasódico	0,00	0,00	1,80	0,00	0,00	0,80	0,00
Pirofosfato tetrapotasio	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00
Trimetafosfato de sodio	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Hexametáfosfato de sodio	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Citrato trisódico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
Hidróxido de sodio	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00
Fluoruro de sodio	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Dióxido de titanio	1,00	1,45	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Silica abrasivo Zeodent 113	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sílice espesante	9,00	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50
Agua desionizada	33,20	28,44	32,84	23,84	31,84	31,74	33,89
Total	100,00	10,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Se pueden preparar varias modalidades de la presente invención.

El ejemplo 1 es una formulación en la cual el sistema de limpieza químico de secuestro de calcio es tripolifosfato sódico (STP). El sílice espesante es aumentado para tomar en cuenta el nivel más bajo de sólidos en la formulación. Se pueden utilizar otros polifosfatos como el agente de limpieza químico y/o agente anticaries.

El ejemplo 2 es una formulación equivalente que utiliza sales de pirofosfato mezcladas, en vez de STP. Se le ha agregado hidróxido de sodio para aumentar el pH y por lo tanto, aumenta la estabilidad del componente de polifosfato.

El ejemplo 3 utiliza trimetafosfato y el ejemplo 4 hexametáfosfato sódico.

El ejemplo 5 muestra que pueden ser utilizados

98

sistemas de secuestro de calcio mezclados, combinando esta modalidad diferentes sales de polifosfato.

El ejemplo 6 utiliza una cantidad efectiva de un policarboxilato, citrato trisódico, como un agente de secuestro de calcio.

Tabla 2. Ejemplos de la presente invención

Ingrediente	Ejemplo					
	7	8	9	10	11	12
Glicerina, 98% min	11.20	0.00	13.00	11.20	11.20	10.00
Sorbitol, 70% soln.	29.11	65.00	35.00	29.11	29.11	26.00
Peg 6	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Goma de xantano	1.50	0.50	1.80	0.70	0.40	0.70
Sabor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Sacarina soluble	0.21	0.15	0.21	0.21	0.21	0.21
Sulfato laurilo de sodio	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	0.00
Tegobetalina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Tripolifosfato de sodio	10.00	1.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Pirofosfato tetrasódico	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Pirofosfato tetrapotasio	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Citrato trisódico	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hidróxido de sodio	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00
Fluoruro de sodio	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Dióxido de titanio	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Sílice abrasivo Zeodent 113	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00
Cuentas de polipropileno	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00
Sílice espesante	6.50	11.00	0.00	13.50	9.00	6.50
Agua desionizada	35.09	12.76	33.60	26.59	33.69	24.35
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

El ejemplo 7 muestra que el sílice espesante no necesita ser aumentado para compensar la carencia de sílice abrasivo. En este ejemplo, el nivel de sílice espesante es el mismo que el de la formulación que contiene el nivel normal de abrasivo (6.5%) Sin embargo, el nivel de goma es elevado para mantener la viscosidad adecuada.

El ejemplo 8 muestra que se pueden preparar gels claros de acuerdo con la presente invención. En este caso, es importante mantener el nivel de ciertas sales de

57

secuestro de calcio debajo o solamente ligeramente arriba de su límite de solubilidad, de modo que se utiliza una combinación de diferentes sales. Este ejemplo también muestra que los polifosfatos pueden ser combinados con
5 agentes de secuestro de calcio de carboxilato.

El ejemplo 9 muestra que el sílice puede ser completamente omitido de la formulación mientras que todavía se mantiene una buena limpieza de los agentes de secuestro de calcio.

10 El ejemplo 10 muestra los niveles bajos de sílice abrasivo que pueden ser incluidos en las formulaciones de la presente invención. Debido a que el valor RDA final es debajo de 30, se ha descubierto que se retiene una eficacia notable de limpieza de la presente invención.

15 El ejemplo 11 muestra una formulación de pasta dental líquida de baja viscosidad.

El ejemplo 12 muestra una formulación con un tensioactivo zwitteriónico el cual puede ser empleado para minimizar cualquier irritación posible a los tejidos orales.

20 Tabla 3. Ejemplos de la presente invención con diferentes actividades terapéuticas

25

30

88

□

Ingrediente	Número de Ejemplo				
	13	14	15	16	17
Glicerina, 98% min	11.20	0.00	0.00	11.20	22.00
Sorbitol, 70% soln.	29.11	45.00	29.11	29.11	28.00
Xilitol	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
Peg 6	3.00	2.00	3.00	3.00	2.50
Goma de xantano	0.70	0.90	0.70	0.70	0.25
Sabor	0.80	1.20	1.00	1.00	1.70
Sacarina soluble	0.21	0.21	0.21	0.21	0.30
Sulfato laurilo de sodio	0.80	1.50	1.15	0.00	1.50
Triclosan	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00
F127*	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Tripolifosfato de sodio	5.00	10.00	4.00	10.00	5.00
Pirofosfato tetrasódico	0.00	0.00	1.80	0.00	0.00
Fosfopéptido de caseína	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00
Pirofosfato tetrapotasio	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Nitrato de potasio	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lactoperoxidasa	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
Oxidasa de glucosa	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
Hidróxido de sodio	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluoruro de sodio	0.24	0.24	0.55	0.24	0.24
Dióxido de titanio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Sílice espesante	13.50	12.50	13.50	13.50	5.50
Butano	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
Éter dimetilico	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Agua desionizada	29.09	25.15	27.98	27.64	28.01
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

*Copolímero de bloque de óxido de etileno - óxido de propileno.

El ejemplo 13 es una formulación de acuerdo con la presente invención que contiene cantidades terapéuticas de nitrato de potasio para aliviar el dolor de los dientes sensibles.

El ejemplo 14 es una formulación anti-gingivitis de acuerdo con la presente invención basada en la inclusión de Triclosan.

El ejemplo 15 es una formulación de acuerdo con la presente invención diseñada para producir una protección anticavidades altamente efectiva, que contiene 2500ppm de fluoruro, xilitol y fosfopéptido de caseína.

88

La figura 16 es una formulación de acuerdo con la presente invención que contiene enzimas activas para controlar las bacterias de la placa, que utiliza un tensioactivo no iónico para maximizar la estabilidad de las moléculas biológicas.

El ejemplo 17 es una formulación de acuerdo con la presente invención adecuada para abastecerse de un contenedor de aerosol presurizado.

Tabla 4. Datos RDA para una formulación típica de sílice abrasivo + STP

Nivel del abrasivo (%)	Nivel STP (%)	RDA	Error estándar
14	10	86,7	+/- 3,16

El RDA de una formulación de sílice abrasivo Zeodent 113 del 14%, tal y como se muestra en la Tabla 4 fue probado. El valor RDA es arriba del de una formulación de la presente invención.

Eficacia de la limpieza y prueba de abrasividad

Se probó la eficacia de limpieza de una formulación proporcionada en el Ejemplo 1. Esta formulación fue probada contra una formulación de pasta dental de control que contiene abrasivo estándar (ver Tabla 1), con agua como control negativo, utilizando el método de Layer et al. Las formulaciones también fueron enviadas al Instituto de Investigación de Salud Oral, de la Universidad de Indiana para la prueba RDA. Los valores de la remoción de manchas y abrasividad se proporcionan en la Tabla 5 siguiente:

52

Tabla 5. Datos IVSR de limpieza y abrasividad para la formulación del Ejemplo 1

5

Formulación	Nivel de sílice	Nivel de STP	RDA	Limpieza IVSR
Control	14	0	50,69 ± 2,97	100 ± 9,42
Ejemplo 1	0	10	9,99 ± 0,47	115,51 ± 10,78
Agua	-	-	-	-10,82 ± 14,26

Como se puede observar en la Tabla 5, la abrasividad de la formulación de acuerdo con la presente invención en el Ejemplo 1, fue extremadamente baja (RDA=9.99). La pasta de control produjo una abrasividad en el rango esperado para una formulación de este tipo. Sin embargo, el valor de limpieza de la formulación del prototipo fue de 115.5 del control que contiene el abrasivo, demostrando un funcionamiento de limpieza extremadamente efectivo. La tabla también muestra que el cepillado con agua no elimina las manchas de este sustrato

88

REIVINDICACIONES

1. Una composición dentífrica que comprende un agente de secuestro de calcio soluble que no es un agente de oxidación, en donde la composición tiene un valor RDA menor de 30 y un valor IVSR mayor de 50 (cuando es comparado con un Control) y un vehículo oralmente aceptable en donde el agente de secuestro de calcio está presente en una proporción del 1% al 20% en peso y el abrasivo está presente en una proporción del 0% al 5% en peso de la composición.

2. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el valor RDA es inferior a 20 y el valor IVSR es hasta de 250.

3. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 2, caracterizada porque el agente de secuestro de calcio está presente en una cantidad del 2% al 15% en peso de la composición

4. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 3, caracterizada porque el agente de secuestro de calcio soluble es un agente de quelación de calcio.

5. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 4, caracterizada porque el agente de quelación de calcio es una sal de polifosfato o pirofosfato.

6. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 5, caracterizada porque la sal de pirofosfato es tripolifosfato pentasódico.

7. Una composición dentífrica tal y como se

describe en la reivindicación 6, caracterizada porque está presente el 0% en peso de abrasivo en la composición.

8. Una composición dentífrica tal y como se describe en la reivindicación 7, caracterizada porque el
5 valor IVSR es medido en relación con un dentífrico de Control que contiene sílice abrasivo Zeodent 113 en un 14% en una base convencional que contiene agua, sorbitol, glicerina, PEG, sabor, SLS, sacarina sódica, goma de xantano y fluoruro de sodio.

10 9. Una composición dentífrica tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones anteriores para utilizarse en el tratamiento de dientes naturales o prótesis dentales.

15 10. Una composición dentífrica tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la forma de un fluido viscoso que se puede extruir el cual puede ser proporcionado en un contenedor que se puede colapsar.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION [x]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [x] 1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [x] 1
- ◆ Descripción de la invención [x] 36
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [x] 2

COMPLETA [x]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha

Carrera 13 No 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

59 56

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
GLAXO GROUP LIMITED

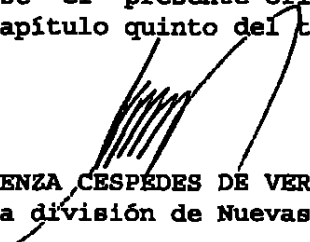
REFERENCIA	Radicación No.	06 27866
	Solicitud internacional	EP2004/010629
	Fecha inicio fase nacional	23/04/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	07147

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. 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. (Art. 26-k) Decisión 486.

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.

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.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 7 JUL 2006
jramos