

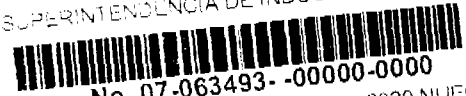
PETITORIO

AS: 104.422


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Esp

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-063493- -00000-0000

Dep. 2020 NUECREACIONES
Eve. 378 FASENACIONALI
Folios: 69FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

Dirección: 300 Park Avenue, New York, New York 10022,
Estados Unidos de América
Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América
Lugar de Constitución: Estados Unidos de América

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B - Piso 4,
Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número 80.410.337 TP 57492

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Thomas BOYD; Abdul GAFFAR; David VISCIO.

Dirección: 226 High Street, Metuchen, New Jersey 08840, US; 89 Carter Road, Princeton,
New Jersey 08540, US; 37 Norton Road, Monmouth Junction, New Jersey 08852, US.
(Respectivamente)

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América. (Respectivamente)

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/046514

Fecha 21-12-2005

Publicación Internacional No. WO 2006/071712 A1

Fecha 06-07-2006

6 Título (54): COMPOSICIONES ORALES QUE CONTIENEN CAMELLIA OXIDADA

7 Clasificación Internacional (51): A61K 8/00 A61K 47/30 A61K 36/82 A61P 02

8 Prioridad

SI ☒NO ☐

(33) País de Origen

US

US

(32) Fecha

23-12-2004

24-10-2005

(31) Número de Solicitud

60/639,169

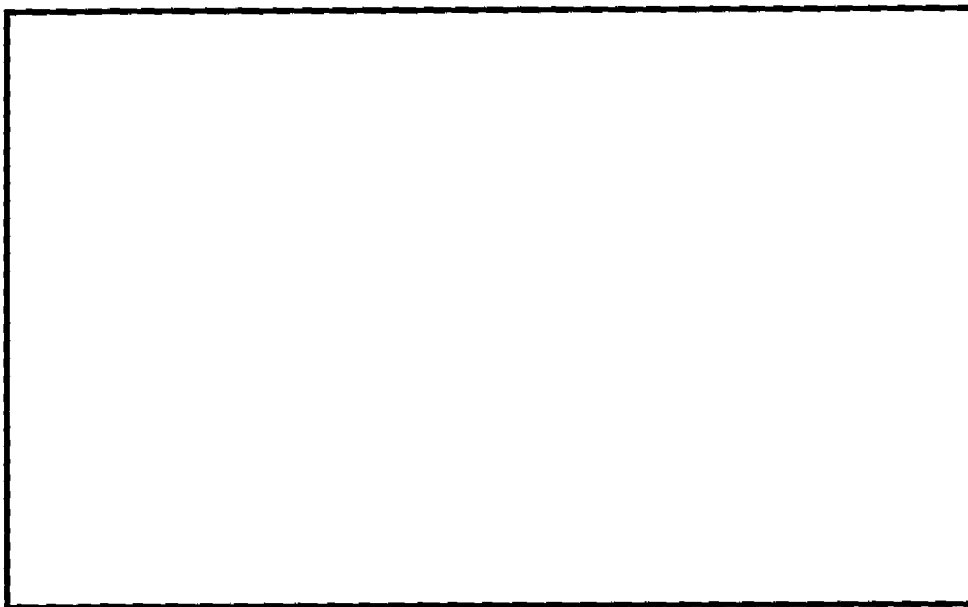
11/256,776

9 Comprobante de pago No. 07-45,412

Fecha 22-06-2007

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

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$482.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ 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, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:**12** Solicito la concesión de la patente,NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTOFIRMA: 

C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

Ap 104.422
23

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-063493- -00000-0000

Fecha: 2007-06-22 16:51:54 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTLIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 45.412
FECHA : JUNIO 5 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	38865817	05/06/2007	44,604,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE ☒ PCT/US2005/046514 ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NUEVA YORK, NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

TITULO COMPOSICIONES ORALES QUE CONTIENEN CAMELLIA OXIDADA

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No. FECHA DE SOLICITUD ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No. FECHA DE CONCESION VIGENCIA DESDE HASTA

PRORROGA CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES) THOMAS BOYD, ABDUL GAFFAR, DAVID VISCIO.

OTROS

OFICINA DE COMUNICACIONES

45

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
6 July 2006 (06.07.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/071712 A1

(51) International Patent Classification:

A61K 8/00 (2006.01) A61K 47/30 (2006.01)
A61K 36/82 (2006.01) A61P 1/02 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2005/046514

(22) International Filing Date:

21 December 2005 (21.12.2005)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60/639,169 23 December 2004 (23.12.2004) US
11/256,776 24 October 2005 (24.10.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): BOYD, Thomas [US/US]; 226 High Street, Metuchen, New Jersey 08840 (US). GAFFAR, Abdul [US/US]; 89 Carter Road, Princeton, New Jersey 08540 (US). VISCIO, David [US/US]; 37 Norton Road, Monmouth Junction, New Jersey 08852 (US).

(74) Agent: BULLOCK, Kristyne, A.; COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (US).

(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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, SI, 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, IS, IT, LT, LU, LV, 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

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: ORAL COMPOSITIONS CONTAINING OXIDIZED CAMELLIA

(57) Abstract: Oral composition comprising a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue from a member of the genus *Camellia* and an enhancing agent.

WO 2006/071712 A1

6

TITLE OF THE INVENTION

Oral Compositions Containing Oxidized *Camellia*

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATION

[0001] This application claims priority to United States Provisional Patent Application No. 60/639,169 filed December 23, 2004, the contents of which are incorporated herein by reference.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Dental plaque is a biofilm that adheres to tooth and other oral surfaces, particularly at the gingival margin. Dental plaque is cohesive and highly resistant to removal from teeth and/or oral surfaces. Dental plaque comprises glucans, which are insoluble polysaccharides that provide plaque with its cohesive properties. The bacterial enzyme glucosyltransferase converts dietary sugar into glucans. Plaque mineralizes to form a hard deposit called calculus, which becomes a local irritant for the gums, causing gingivitis.

[0003] Current treatments for removing and preventing plaque build-up include brushing the teeth with an abrasive and/or antibacterial toothpaste, flossing, and various other treatments. The effectiveness of such treatments depends on a variety of factors including the amount of plaque present. While current techniques for removing and preventing plaque buildup on the teeth and oral tissues are suitable for their intended uses, they are subject to improvement.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0004] The present invention provides oral care compositions. Embodiments include oral compositions comprising: a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue from a member of the genus *Camellia* and an enhancing agent.

[0005] The present invention still further provides for a method of using an oral composition for removing dental plaque and/or inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity. The oral composition comprises a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue from a member of the genus *Camellia* and an enhancing agent.

[0006] The present invention still further provides for a method for removing dental plaque and/or inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity of a human or other animal subject comprising topically contacting teeth of said subject with an oral composition containing a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue from a member of the genus *Camellia* and an enhancing agent.

[0007] The present invention also provides for an oral composition for at least one of inhibiting and removing dental plaque comprising a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue from a member of the genus *Camellia*, an antibacterial agent, and an agent selected from the group consisting of synthetic polymeric polycarboxylate or a synthetic anionic polymeric phosphonate polymer having an average molecular weight of about from about 100 to about 1,000,000; orally acceptable surfactant, flavor oil, non-toxic alcohol, and solubilizing humectant; and mixtures thereof.

[0008] It has been discovered that compositions and methods of this invention afford advantages over oral care compositions known in the art, including one or more of enhancing the inhibition of bacterial film attachment to the teeth; and enhancing the removal of bacterial film from the teeth. Further uses, benefits and embodiments of the present invention are apparent from the description set forth herein.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0009] Oral compositions according to the present invention comprise an extract obtained from semi-oxidized tissue of a member of the genus *Camellia*. In various embodiments, the use of such an extract of semi-oxidized *Camellia* tissue and an enhancing agent in an oral composition for topical oral administration inhibits formation or accumulation of bacterial film (e.g. plaque) on the teeth and oral surfaces and/or assists removal of bacteria from the teeth and oral surfaces. The oral composition may optionally also include an anti-bacterial agent and a solubilizing agent. The oral compositions are suitable for use by human and other animal subjects.

[0010] The present invention additionally provides oral care compositions and methods for administration or application to, or use with, a human or other animal subject.

[0011] The present invention, in various embodiments, provides oral compositions for treating and/or inhibiting bacteria deposits (e.g., plaque) in the oral cavity, such as on the teeth and gums. The oral composition can be present in various different forms. For example, the oral composition can be at least one of a dentifrice, paste, gel, floss, tape, powder, mouth rinse, mouthwash, tooth hardener, oral film, anticalculus composition, antibacterial composition, film, slurry, and lozenge.

[0012] The present invention provides oral compositions comprising an extract derived from semi-oxidized plant tissues, preferably being or including leaves, of the genus *Camellia*,

preferably *Camellia sinensis*. Any variety, form, or subspecies of *C. sinensis* may be used and these may be selected from any subspecific taxon thereof, preferred examples of which are: *C. sinensis* var. *assamica*, which includes, e.g., the former *C. assamica* and var. *kucha*; *C. sinensis* var. *cambodiensis*, which includes, e.g., the former subsp. *lasiocalyx* and var. *Shan*; *C. sinensis* var. *dehungensis*; *C. sinensis* var. *pubilimbu*; and *C. sinensis* var. *sinensis*, which includes, e.g., the former vars. *bohea*, *macrophylla*, *parvifolia*, and *waldenae*. In a preferred embodiment, the *Camellia* extract will be made from semi-oxidized tissue(s) of *C. sinensis* var. *assamica*, *C. sinensis* var. *cambodiensis*, or *C. sinensis* var. *sinensis*; in a preferred embodiment, the extract will be made from semi-oxidized tissue(s) of *C. sinensis* var. *assamica* or *C. sinensis* var. *sinensis*; in a preferred embodiment, the extract will be made from semi-oxidized tissue(s) of *C. sinensis* var. *sinensis*.

[0013] The *Camellia* extract can be derived from a variety of different semi-oxidized tissues from members of the genus *Camellia*, with its associated subtaxa, such as one or more of semi-oxidized: leaves, leaf buds; flowers, flower buds; stems, twigs; stem, twig, and trunk bark; roots; root bark; and other aerial and reproductive parts. Preferably, semi-oxidized leaves, leaf buds, or both will be used. Preferably, semi-oxidized leaves will be used.

[0014] *Camellia* tissue(s) used for production of semi-oxidized tissues are generally processed according to the following exemplary procedure. Although the following traditional procedure is described with references to leaves, other tissues may be processed in a similar manner, and other non-traditional techniques may substitute or supplement in the steps described below; for example, vacuum may be employed to assist in the dehydration steps. As used herein, oxidized or a semi-oxidized "tea" includes any type of oxidized or semi-oxidized *Camellia* tissues.

[0015] As referred to herein, the term "oxidation" refers primarily to oxidation by at least one of the following processes: enzymatic oxidation; ambient air oxidation; and ambient photo-oxidation. In a preferred embodiment, oxidation is performed exclusively by one or more of the following processes: enzymatic oxidation; ambient air oxidation; and ambient photo-oxidation.

[0016] In addition, although the following description refers to a typical oolong tea preparation process, the same general steps (sun-wilting, shade-withering, rolling, "fermenting," and drying) can be employed to form any oxidized tea, including other semi-oxidized teas, e.g., pouchongs, as well as substantially fully oxidized teas, e.g., red teas, i.e. Western "black" teas.

9

Fully and substantially fully oxidized teas that have been oxidized substantially more than 90%, *e.g.*, above 95%, are generally not considered useful "semi-oxidized" teas herein. In the case of less-oxidized semi-oxidized teas, the time allowed for the below-described sun-wilting, shade-withering, rolling, and "fermentation" steps would be reduced; in the case of more-oxidized teas, the time allowed for these steps would be increased, *e.g.*, red/black tea production commonly involves about 12-24 hours of shade-withering, and about 1-4 hours of "fermentation."

[0017] The leaves are harvested while green. In some cases in which a semi-oxidized, *e.g.*, oolong, tea is to be made, only the more mature green leaves (which are larger, thicker, and waxier) are selected for processing. The freshly harvested tea leaves are wilted in the sun for about 30-60 minutes (or in some cases for up to about 3 hours). The sun-wilted leaves are then shade-withered. They are brought under shade (usually indoors) and placed on, *e.g.*, bamboo, trays and gently agitated, *e.g.*, by manually ruffling the leaves, one large handful at a time, or else by vigorously shaking the trays (about once per hour), resulting in "bruising" of the leaf edges and even air circulation, followed by continued drying under shade. Alternatively, the leaves may be "blown-dry" with a continuous stream of warm air to effect the shade-withering. The shade-withering process lasts about 5 to 8 hours, at the end of which the tea retains from about 55% to about 60% of its original water content.

[0018] The shade-withered leaves are next rolled, and then rested briefly in ambient air. First, the leaves are rolled, either mechanically or by hand, to begin compacting and shaping them (*e.g.*, into twists), and optionally to begin cutting them. The rolling process disrupts leaf cell walls, causing release of oils and juices that coat and/or suffuse the leaf mass. These oils and juices can then be readily oxidized during the "fermentation" step. Preferably, the rolling will be performed in an environment in which the temperature is about 20 to 25°C and the relative humidity is about 90-95%, so that the leaf mass does not become dried out. The rolled leaves are placed on trays to rest. The resting permits the leaves to cool and results in a small degree of drying. Each rest typically lasts about 15-20 minutes. The rolling-resting step may be repeated, *e.g.*, for total of about three cycles.

[0019] The rolled leaves are then "fermented" (*i.e.* allowed to oxidize): they are placed on trays or in troughs and maintained, for up to about 1 hour, in an environment that is typically at a temperature of about 10-40°C, more typically at about 20-25°C. "Fermentation" is then halted. To accomplish this, the "fermented" leaves are heated by roasting, or alternatively by

pan-firing, to quickly, *e.g.*, in about 5-15 minutes or less, raise the temperature of the leaves to a level, *e.g.*, between about 50 and 100°C, at which catabolic enzymes in the leaf are denatured. Such enzymes include polyphenol oxidases (EC 1.10.3.1) and others.

[0020] In an alternative process, the order of the above-described steps may be altered so that the fermentation step either follows or is combined with the shade-withering step, in which case rolling (one or more times) is followed by the final drying step, which is described below; in such an alternative process, the agitation of the leaves during shade-withering can be much more vigorous, resulting in bruising and crushing of the leaves, *e.g.*, by hand.

[0021] The “fermented” rolled leaves are then dried to about 4% to about 8% of original water content. In this step, the leaves are fired in a mechanical dryer or a roasting machine, although pan-firing can alternatively be used therefor. They are then spread on trays to cool. The cooled leaves may be re-fired and re-cooled once or twice more in order to obtain the desired low moisture content. The resulting oolong tea may be extracted using any suitable known extraction technique to provide an extract useful in the present invention. For example, extraction techniques that can be used include any suitable aqueous extraction or organic solvent extraction. Preferred extraction techniques utilize water, methanol, water/methanol, dichloromethane and methanol:THF. Any other suitable extraction technique may be used, such as steam distillation and supercritical fluid extraction.

[0022] The *Camellia* tissue is oxidized at least 5%; preferably about 10% or more; preferably about 15% or more; preferably about 20% or more; preferably about 25% or more. Preferably the *Camellia* tissue is oxidized about 90% or less; preferably about 85% or less; preferably about 80% or less; preferably about 75% or less; preferably about 70% or less; preferably about 65% or less; preferably about 60% or less. In a preferred embodiment the *Camellia* is oxidized about 5% to about 90%; preferably about 10% to about 90%; preferably about 15% to about 85%; preferably about 20% to about 80%; preferably about 20% to about 60%.

[0023] Any type of semi-oxidized *Camellia* tissue(s) preferably including semi-oxidized leaves, *i.e.* that have been oxidized from about 5% to about 90%, preferably from about 5% to about 80%, during processing may be used as a starting material for preparation of a *Camellia* extract according to the present invention. Such extracts may be obtained from any of the traditional “semi-fermented” teas, including those that belong to the traditional classes of

“oolong”-type teas and “pouchong”-type teas, as well as other classes of tea whose leaves have been processed to result in about 5% to about 90% oxidation, regardless of how they are traditionally classed, *e.g.*, white teas (Bai-Cha), yellow teas (Huang-Cha), blue or blue-green teas (Qing-Cha), or red teas (Hong-Cha).

[0024] Preferred examples of semi-oxidized teas include traditional oolong and traditional pouchong teas. Traditional oolong teas, also called woolong or Wu-Lung teas, are oxidized about 10% to about 80% during processing. Traditional oolongs are generally sub-classified as “green” oolong teas, oxidized about 10% to about 25%, and “red” oolong teas, also known as “dark” oolong teas, which have been oxidized about 25% to about 80%. Traditional pouchong teas, also called paochung or Bao-Zhong, are teas that have been oxidized about 5% to about 20%, more typically about 8% to about 18%. In a preferred embodiment, an oolong tea will be used to prepare a tea extract according to the present invention; in a preferred embodiment, a red oolong tea will be used.

[0025] Modern classifications also grade semi-oxidized teas according to their degree of oxidation. In a typical gradation, teas are classified as those that have undergone light oxidation (about 5% to about 20%), medium oxidation (about 20% to about 60%), or heavy oxidation (about 60% to about 90%). Illustrative examples of common, commercially available types of semi-oxidized teas that fall within these categories are:

- Light oxidation – jade oolongs, pouchongs;
- Medium oxidation – Tung-Ting oolongs, Huan Jin Gui oolongs, Se Chung oolongs, Shui Hsien/Shu Xian oolongs, Ti-Kuan Yin oolongs, Wu-Yi oolongs, and amber oolongs;
- Heavy oxidation – Bai Hao oolongs, LiuPao oolong, Mandarin oolong, Penfun/Ponfeng oolongs, and champagne oolongs.

Other examples of common, commercially available types of traditional oolong teas include: Alishan/Kaoshan oolongs, Anxi oolongs, DaHongPao oolongs, Dancong oolongs, Mao Xie oolongs, Qilan oolongs, Tianli oolongs, Zhongshan Baiye oolongs, and Poobong Darjeeling oolongs. Any such semi-oxidized teas may be used. In a preferred embodiment, a tea that has been oxidized about 20% to about 80% will be used to prepare a tea extract according to the present invention; preferably an oolong tea that has been oxidized from about 20% to about 80% will be used. In a preferred embodiment, a “medium oxidation” (about 20% to about 60%

12

oxidation-level) tea will be used to prepare a tea extract according to the present invention; in a preferred embodiment, an oolong tea that has been oxidized from about 20% to about 60% will be used.

[0026] The *Camellia* extract can be present in the oral composition at various amounts. For example, the *Camellia* extract can be present at more than about 0.001% by weight, from about 0.001% to about 10% by weight, from about 0.01% to about 8% by weight, from about 0.1% to about 5% by weight, and from about 1% to about 2% by weight.

[0027] The oral compositions preferably additionally comprise an enhancing agent (EA). The EA can be a water soluble or swellable anionic polymer or co-polymer comprising delivery enhancing groups and retention enhancing groups. The delivery enhancing groups enhance delivery of components of the *Camellia* extract to teeth and oral tissue. The retention enhancing groups enhance retention by the teeth and oral tissue of components of the *Camellia* extract.

[0028] The enhancing agents of the present invention can include, for example, those that are characterized as having utility as denture adhesives or fixatives or dental cements. The enhancing agent can be a polymer or copolymer, which terms are entirely generic, thus including, for example, oligomers, homopolymers, copolymers of two or more monomers, ionomers, block copolymers, graft copolymers, cross-linked polymers and copolymers, and the like. The EA can be natural or synthetic, and water (saliva) soluble or swellable (hydratable, hydrogel forming) polymer or copolymer. The EA can be selected to have various sizes, such as an average molecular weight (MW) of: about 100 to about 1,000,000; about 1,000 to about 1,000,000; or about 2,000 – 2,500 to about 250,000 – 500,000.

[0029] The EA can be a synthetic anionic polymeric or linear anionic polymeric polycarboxylate having an average MW of about 100 to about 1,000,000, or about 1,000 to about 1,000,000, and can be present in the oral composition from about 0.0005% to about 5% by weight, from about 0.005% to about 4% by weight, or from about 0.05% to about 3% by weight. The EA can be an anionic copolymer of maleic acid or anhydride with another ethylenically unsaturated polymerizable monomer. Preferably, the EA can be a vinylmethylether/maleic anhydride copolymer (PVM/MA), such as any one or more of the forms of GANTREZ® (available from ISP of Wayne, New Jersey).

[0030] The delivery enhancing groups of the EA can be any of those listed in U.S. Patent Nos. 5,538,715 and 5,776,435, which are incorporated by reference. In various embodiments,

13

the delivery-enhancing group(s) are preferably acidic such as sulfonic, phosphinic, or more preferably phosphonic or carboxylic, or a salt thereof, *e.g.* alkali metal or ammonium. The delivery enhancing groups of the EA can be various phosphonates. Such phosphonate-type EA's can have an average MW from about 100 to about 1,000,000 or about 1,000 to about 1,000,000. The EA can be a polyvinyl phosphonate and/or alkali metal polyvinyl phosphonate and/or ammonium polyvinyl phosphonate of MW about 1000 or more. The phosphonate-type EA can be present in the oral composition from about 0.0005% to about 4% by weight. The EA can be a poly(β -styrenephosphonate), poly(α -styrenephosphonate), copoly(α -, β -styrenephosphonate) or another copolymer of α - or β -styrenephosphonate with another polymerizable ethylenically unsaturated monomer, such as copoly (β -styrenephosphonate/vinylphosphonate). The phosphonate-type EA can have an average MW from about 2,000 to about 30,000.

[0031] The retention enhancing group(s) can be any organic retention-enhancing group, for example, those that have the formula $-(X)_n-R$ wherein X is O, N, S, SO, SO₂, P, PO or Si or the like, R is hydrophobic alkyl, alkenyl, acyl, aryl, alkaryl, aralkyl, heterocyclic or their inert-substituted derivatives, and n is zero or one or more. The aforesaid "inert-substituted derivatives," are intended to include substituents on R which are generally non-hydrophilic and do not significantly interfere with the desired functions of the EA as enhancing the delivery of the mixture (anti-bacterial agent) to, and retention thereof on, oral surfaces such as halo, *e.g.*, Cl, Br, I, and carbo and the like.

[0032] As employed herein, the delivery-enhancing group refers to one that attaches or substantively, adhesively, cohesively or otherwise bonds the EA, carrying components of the *Camellia* extract, and the optional anti-bacterial agent, to oral (*e.g.* tooth and gum) surfaces, thereby "delivering" the *Camellia* extract and the optional anti-bacterial agent to such surfaces. The organic retention-enhancing group, which is generally hydrophobic, attaches or otherwise bonds components of the *Camellia* extract and the optional anti-bacterial agent to the EA, thereby promoting retention of these directly to the EA and indirectly to the oral surface(s). In some instances, attachment of components of the *Camellia* extract and the anti-bacterial agent occurs through physical entrapment thereof by the EA, especially when the EA is a cross-linked polymer, the structure of which inherently provides increased sites for such entrapment. The presence of a higher molecular weight, more hydrophobic cross-linking moiety in the cross-

14

linked polymer still further promotes the physical entrapment of the components of the *Camellia* extract and the optional anti-bacterial agent in or on the cross-linked EA polymer.

[0033] When the oral composition is made by initially dissolving a polyphosphate and the optional anti-bacterial agent in a humectant and surface active agent and incrementally adding the EA to the resulting composition, especially where the EA is a polymeric polycarboxylate, the solution becomes clear and may be characterized as a "microemulsion." As the amount of EA therein increases such that the complete oral composition contains at least about 2.2% by weight thereof, the solution becomes cloudy and may be characterized as a "macroemulsion." In such "macroemulsion" type compositions, the anti-plaque effect of the optional anti-bacterial agent appears to be optimized.

[0034] In some embodiments the oral composition also comprises one or more solubilizing agents to solubilize the *Camellia* extract. The solubilizing agent can be any solubilizing agent that is effective to solubilize the *Camellia* extract. For example, in various embodiments the solubilizing agent can be at least one of an orally acceptable surfactant, flavoring oil, alcohol, and solubilizing humectant (e.g. propylene glycol).

[0035] Examples of surfactants that can be used include anionic, nonionic, amphoteric, zwitterionic, and cationic synthetic detergents. Anionic surfactants include the water-soluble salts of alkyl sulfates having 8-20 carbon atoms in the alkyl radical (such as sodium alkyl sulfate), a monoalkyl phosphate compound having 6-18 carbon atoms, the water-soluble salts of sulfonated monoglycerides of fatty acids having from 8-20 carbon atoms (such as sodium lauryl sulfate (>82% pure) and sodium coconut monoglyceride sulfonates), an alkyl glycoside that is mono[alkyl(C₁₂-C₂₂)] - [(Glyc)1-20], sarcosinates (such as sodium and potassium salts of lauroyl sarcosinate, myristoyl sarcosinate, palmitoyl sarcosinate, stearyl sarcosinate and oleoyl sarcosinate), taurates, higher alkyl sulfoacetates (such as sodium lauryl sulfoacetate), isothionates (such as sodium lauroyl isothionate), sodium laureth carboxylate, sodium dodecyl benzenesulfonate, and mixtures of the foregoing. Preferred are the sarcosinates since they inhibit acid formation in the mouth due to carbohydrate breakdown. Nonionic surfactants include poloxamers (sold under the tradename PLURONIC); polyoxyethylene sorbitan esters (sold under the tradename TWEEN); fatty alcohol ethoxylates; polyethylene oxide condensates of alkyl phenols; products derived from the condensation of ethylene oxide with fatty acids, fatty alcohols, fatty amides, or polyhydric alcohols; and polypropyleneoxide or ethylene oxide

X 15

condensates of aliphatic alcohols; long-chain tertiary amine oxides; long-chain tertiary phosphine oxides; long-chain dialkyl sulfoxides; and mixtures of such materials. Amphoteric surfactants include betaines (such as cocamidopropylbetaine), derivatives of aliphatic secondary and tertiary amines in which the aliphatic radical can be a straight or branched chain and wherein one of the aliphatic substituents contains about 8-18 carbon atoms and one contains an anionic water-solubilizing group (such as carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate or phosphonate), and mixtures of such materials. Zwitterionic surfactants include derivatives of aliphatic quaternary ammonium, phosphonium and sulfonium compounds in which the aliphatic radical can be a straight or branched chain and wherein one of the aliphatic substituents contains about 8-18 carbon atoms and one contains an anionic water-solubilizing group (such as carboxy, sulfonate, sulfate, phosphate or phosphonate). Cationic surfactants include aliphatic quaternary ammonium compounds having one long alkyl chain containing about 8-18 carbon atoms (such as lauryl trimethylammonium chloride, cetylpyridinium chloride, cetyltrimethylammonium bromide, diisobutylphenoxyethyl dimethylbenzylammonium chloride, coconut alkyltrimethylammonium nitrite, cetylpyridinium fluoride). Certain cationic surfactants can also act as antimicrobials.

[0036] The solubilizing agent(s) can be present in various amounts, such as an amount sufficient to dissolve the *Camellia* extract, to prevent precipitation thereof upon dilution with the saliva. The solubilizing agent(s) can also be present in an amount effective to increase the uptake of the anti-bacterial agent and components of the *Camellia* extract by dental tissue. The solubilizing agent(s) are preferably present at about 0.02% to about 50% by weight.

[0037] Any suitable flavoring or sweetening material may also be used as a solubilizing agent and to enhance the palatability of the oral composition. Examples of suitable flavoring constituents are flavoring oils, e.g. oil of spearmint, peppermint, wintergreen, sassafras, clove, sage, eucalyptus, marjoram, cinnamon, lemon, and orange, and methyl salicylate. Suitable sweetening agents include sucrose, lactose, maltose, xylitol, sodium cyclamate, sucralose, perillartine, AMP (aspartyl phenylalanine, methyl ester), saccharine and the like. Suitably, flavor and sweetening agents may each or together comprise from about 0.1% to 5% more of the preparation. Flavoring oil is believed to aid the dissolving of the anti-bacterial agent. A phenolic flavor mixture consisting essentially of eucalyptol, thymol, methyl salicylate, and menthol can also be used.

[0038] The flavor and/or sweetening material can be present in any suitable amount. In various embodiments, the flavor and/or sweetening material can be present in an amount sufficient to dissolve the *Camellia* extract and prevent precipitation thereof upon dilution with saliva. In various embodiments, the flavor material can be present from about 0.5% to about 50% by weight of a solubilizing material for the anti-bacterial agent and/or the *Camellia* extract and in an amount sufficient to dissolve the anti-bacterial agent and/or the semi-oxidized extract in saliva. In various embodiments, the flavor can be present from about 0.02% to about 2% phenolic flavor mix in an amount such that the ratio of substantially water insoluble noncationic antibacterial agent:phenolic flavor is from about 5:1 to about 1:100. In various other embodiments, the flavor and/or sweetening material can be present in an amount effective to increase uptake of the anti-bacterial compound and/or components of the *Camellia* extract by dental tissue.

[0039] The oral composition can also include humectant polyols and esters to assist in dissolving components of the *Camellia* extract to permit delivery to the teeth and oral tissues. Any suitable humectant polyols and esters can be used, such as any one or more of: propylene glycol, dipropylene glycol and hexylene glycol; cellosolves such as methyl cellosolve and ethyl cellosolve; vegetable oils and waxes containing at least about 12 carbon atoms in a straight chain, such as olive oil, castor oil and glyceryl tristearate; and esters such as, amyl acetate, ethyl acetate, and benzyl benzoate. Petrolatum may also be used, as well as glycerine, sorbitol, and/or xylitol. Propylene glycol is preferred. As used herein, "propylene glycol" includes 1,2-propylene glycol and 1,3-propylene glycol. Propylene glycol can be present in any suitable amount, such as an amount sufficient to dissolve the semi-oxidized extract and the optional anti-bacterial agent and prevent precipitation thereof upon dilution with saliva.

[0040] The oral composition optionally comprises an effective anti-plaque amount of one or more anti-bacterial agents. Any suitable anti-bacterial or anti-plaque agent can be used. Orally acceptable antimicrobial agent among those useful herein include halogenated diphenyl ethers, benzoic esters, halogenated carbanilides, 8-hydroxyquinoline and salts thereof; zinc and stannous ion sources such as zinc citrate, zinc sulphate, zinc glycinate, sodium zinc citrate and stannous pyrophosphate; copper (II) compounds such as copper (II) chloride, fluoride, sulfate and hydroxide; phthalic acid and salts thereof such as magnesium monopotassium phthalate; sanguinarine; quaternary ammonium compounds, such as alkylpyridinium chlorides (e.g.,

17/17

cetylpyridinium chloride (CPC), combinations of CPC with zinc and/or enzymes, tetradecylpyridinium chloride, and N-tetradecyl-4-ethylpyridinium chloride,); bisguanides, such as chlorhexidine digluconate, hexetidine, octenidine, and alexidine; halogenated bisphenolic compounds, such as 2,2' methylenebis-(4-chloro-6-bromophenol); benzalkonium chloride; salicylanilide, halogenated salicylanilides; domiphen bromide; iodine; sulfonamides; bisbiguanides; phenolic compounds such as phenol and its homologs, mono- and poly-alkyl and aralkyl halophenols, and bisphenolic compounds; piperidino derivatives such as delmopinol and octapinol; magnolia extract; grapeseed extract; thymol; eugenol; menthol; geraniol; carvacrol; citral; eucalyptol; catechol; 4-allylcatechol; resorcinol and its derivatives, such as hexyl resorcinol; methyl salicylate; antibiotics such as augmentin, amoxicillin, tetracycline, doxycycline, minocycline, metronidazole, neomycin, kanamycin and clindamycin; and mixtures thereof. A further illustrative list of useful antibacterial agents is provided in U.S. Patent 5,776,435, U.S. Patent No. 5,681,548, U.S. Patent Nos. 5,912,274 and U.S. Patent 5,723,500.

[0041] In various embodiments, the anti-bacterial agent is a halogenated diphenyl ether, preferably 2',4,4'-trichloro-2-hydroxy-diphenyl ether (Triclosan). Triclosan can be present in the oral composition in various amounts, such as from about 0.001% to about 5% by weight, from about 0.01% to about 5% by weight, or from about 0.25% to about 0.35% by weight.

[0042] In various embodiments, the antibacterial agent can be a substantially water insoluble non-cationic anti-bacterial agent as discussed in U.S. Patent No. 5,292,526, titled "Antibacterial Antiplaque Anticalculus Oral Composition," which is hereby incorporated by reference. Such antibacterial agents may be present in various amounts, such as about 0.01 to about 5% by weight.

[0043] The oral composition can also include at least one anti-calculus composition, such as one or more of the anti-calculus compositions recited in U.S. Patent No. 5,292,526 titled "Antibacterial Anti-plaque Anticalculus Oral Composition," which is incorporated herein by reference. In various embodiments, the anti-calculus composition includes one or more polyphosphates. The anti-calculus composition can include at least one wholly or partially neutralized alkali metal or ammonium tripolyphosphate or hexametaphosphate salt present in the oral composition at an effective anti-calculus amount. The anti-calculus composition can also include at least one water soluble, linear, molecularly dehydrated polyphosphate salt effective in an anticalculus amount. The anti-calculus composition can also include a mixture of potassium

18
78

and sodium salts at least one of which is present in an effective anti-calculus amount as a polyphosphate anti-calculus agent. The anti-calculus composition can also contain an effective anticalculus amount of linear molecularly dehydrated polyphosphate salt anti-calculus agent present in a mixture of sodium and potassium salts. The ratio of potassium to sodium in the composition can be in the range of up to less than about 3:1. The polyphosphate can be present in the oral composition in various amounts, such as an amount wherein the weight ratio of polyphosphate ion to anti-bacterial agent ranges from in excess of from about 0.72:1 to less than about 4:1, or wherein the weight ratio of the anti-bacterial enhancing agent to the polyphosphate ion ranges from about 1:6 to about 2.7:1, or wherein the weight ratio of the anti-bacterial enhancing agent to the polyphosphate ranges from about 1:6 to about 2.7:1. Other useful anticalculus agents include polycarboxylate polymers and polyvinyl methyl ether/maleic anhydride (PVME/MA) copolymers, such as GANTREZ®.

[0044] In order to optimize the anticalculus effectiveness of the oral composition, inhibitors against enzymatic hydrolysis of the polyphosphate are desirably present. Such agents are an amount of a fluoride ion source sufficient to supply from about 25 ppm to about 5,000 ppm or from about 25 ppm to about 2,000 ppm of fluoride ions at about 0.001% to about 5% by weight, and about 0% to about 3% of a synthetic anionic polymeric polycarboxylate having a molecular weight of about 1,000 to about 1,000,000, preferably about 30,000 to about 500,000.

[0045] The oral compositions comprise an orally acceptable vehicle. Any suitable orally acceptable vehicle can be used, such as those described in U.S. Patent No. 4,894,220 titled "Antibacterial Anti-Plaque Oral Composition," which is incorporated by reference herein. For example, the vehicle can include a water-phase with humectant. In the present invention, the water and humectant liquid phase can comprise at least about 10% by weight of the oral composition. Moreover, preferably the humectant comprises propylene glycol (and a substantially water-insoluble noncationic antibacterial agent). The remainder of the humectant is preferably glycerine and/or sorbitol and/or xylitol. Water is present typically in an amount of at least about 3% by weight; and glycerine and/or sorbitol and/or xylitol typically total from about 6.5% to about 75% by weight of the oral preparation, more typically from about 10% to about 75%, and, together with the solubilizing humectant, the essential humectant components typically amount to from about 7% to about 80% by weight of the oral preparation. Reference hereto to sorbitol refers to the material typically as available commercially in about 70% aqueous

~~19~~

solutions. Where the composition contains a substantially water insoluble noncationic anti-bacterial agent, the composition will preferably be free of at least significant amounts of polyethylene glycol, particularly of average molecular weight of about 600 or more, since polyethylene glycol can inhibit the antibacterial activity of a noncationic antibacterial agent, even when another component, such as, propylene glycol is present to effect its solubilization.

[0046] The vehicle can also be a water-alcohol mixture. Generally, the weight ratio of water to alcohol is in the range of from about 1:1 to about 20:1, preferably from about 3:1 to about 10:1 and more preferably from about 4:1 to about 6:1. The total amount of water-alcohol mixture in, for example, a mouthwash is typically in the range of from about 70 to about 99.9% by weight. The alcohol is a non-toxic alcohol such as ethanol or isopropanol. A humectant, such as glycerine, sorbitol, or xylitol may be present in an amount of from about 10% to about 30% by weight. The oral composition may contain water at from about 5% to about 30% by weight. Liquid dentifrices typically contain about 50% to about 85% of water, may contain from about 0.5% to about 20% by weight of non-toxic alcohol and may also contain from about 10% to about 40% by weight of humectant, such as glycerine, sorbitol, and/or xylitol. Sorbitol refers to the material typically available commercially in about 70% aqueous solutions. Ethanol is the preferred non-toxic alcohol. The alcohol assists in dissolving the water-insoluble non-cationic anti-bacterial agent.

[0047] The oral composition can also include a thickening agent. Any suitable thickening agent can be used. For example, the thickening agent can comprise one or more of: carboxyvinyl polymers; carrageenans, also known as Irish moss, and more particularly iota-carrageenan; cellulosic polymers such as cellulose ethers, hydroxyethylcellulose, carboxymethylcellulose (carmellose) and salts thereof (e.g. carmellose sodium); natural gums such as karaya, xanthan, gum Arabic, and gum tragacanth; colloidal magnesium aluminum silicate, colloidal silica; and mixtures thereof. One or more thickening agents are optionally present in a total amount of about 0.001% to about 15%, for example from about 0.01% to about 10% or from about 0.1% to about 8% or from about 0.2% to about 5% by weight of the oral composition.

[0048] The compositions of the present invention optionally comprise an active material, which is operable for the prevention or treatment of a condition or disorder of hard or soft tissue of the oral cavity. Oral care actives, in addition to those set forth above, include whitening

agents, anticaries agents, tartar control agents, periodontal actives, abrasives, breath freshening agents, malodour control agents, tooth desensitizers, salivary stimulants, and combinations thereof. It is understood that while general attributes of each of the above categories of actives may differ, there may be some common attributes and any given material may serve multiple purposes within two or more of such categories of actives.

[0049] Actives useful herein are optionally present in the compositions of the present invention in safe and effective amounts. A "safe and effective" amount of an active is an amount that is sufficient to have the desired therapeutic or prophylactic effect in the human or lower animal subject to whom the active is administered, without undue adverse side effects (such as toxicity, irritation, or allergic response), commensurate with a reasonable benefit/risk ratio when used in the manner of this invention. The specific safe and effective amount of the active will vary with such factors as the particular condition being treated, the physical condition of the subject, the nature of concurrent therapy (if any), the specific active used, the specific dosage form, the carrier employed, and the desired dosage regimen.

[0050] Any suitable fluoride ion source can be present in the oral composition, such as those recited in U.S. Patent No. 5,080,887 and titled "Antibacterial Anti-plaque, Anticalculus Oral Composition." Sources of fluoride ions, acid phosphatases, and pyrophosphatase enzyme inhibitors, are well known in the art as anti-caries agents. A fluoride ion source may be slightly soluble in water or may be fully water-soluble. They are characterized by their ability to release fluoride ions in water and by freedom from undesired reaction with other compounds of the oral preparation. Examples of such sources are inorganic metal and/or ammonium fluoride salts and compounds, such as, for example: sodium fluoride, potassium fluoride, ammonium fluoride, calcium fluoride; a copper fluoride, such as cuprous fluoride; zinc fluoride, barium fluoride; sodium silicofluoride, ammonium fluorosilicate, sodium fluorozirconate; and sodium monofluorophosphate, aluminum mono- and di-fluorophosphate, and fluorinated sodium calcium pyrophosphate. Amine fluorides, including olaflur (N'-octadecyltrimethylendiamine-N,N,N'-tris(2-ethanol)-dihydrofluoride) can also be used. Sodium fluoride, amine fluoride, stannous fluoride, sodium monofluorophosphate (MFP), and mixtures thereof are preferred.

[0051] The amount of fluoride-providing source is dependent to some extent upon the type of source, its solubility, and the type of oral preparation, but it will be present in a non-toxic amount, generally about 0.005 to about 3.0% in the preparation. In a dentifrice preparation, *e.g.*

21

dental gel, toothpaste (including cream), toothpowder, or dental tablet, an amount of such source which releases up to about 5,000 ppm of F⁻ ion by weight of the preparation is considered satisfactory. Any suitable minimum amount of such source may be used, but it is preferable to employ an amount sufficient to release about 300 to about 2,000 ppm, more preferably about 800 to about 1,500 ppm of fluoride ion.

[0052] The oral composition of the present invention can be made by any of the methods known in the art for combining ingredients to make oral care compositions. Examples of methods that can be used are set forth in: U.S. Patent No. 6,403,059, titled "Methods Of Making Dentifrice Compositions and Products Thereof;" Clinical Pharmacology for Dental Professionals (Mosby-Year Book, Inc., 3rd ed. 1989); Mosby's Dental Hygiene: Concepts, Cases and Competencies, (Daniel, Susan J., Harfst, and Sherry A. eds., Elsevier Science Health Science Div. 2002); and Ernest W. Flick, Cosmetic and Toiletry Formulations, 2nd ed.).

[0053] The present invention provides for methods and processes of using the oral compositions of the present invention to treat and inhibit oral conditions, such as dental plaque deposits on the teeth and oral tissues, dental calculus, and oral inflammatory conditions. Further, the present invention provides for commercial packaging for the oral compositions to distribute and store the oral compositions.

[0054] The oral compositions can be applied to the subject in any suitable manner, as is known in the art. For example, the oral compositions can be applied to the subject's oral cavity using a suitable applicator or delivery device, such as a brush, dental strip, film, syringe, tape, gum, pill, or any other applicator or delivery device that is known in the art. The compositions can be used in prophylactic methods and processes to promote and maintain oral health, appearance, and breath freshness. The oral compositions can be repeatedly applied to the subject over a number of days according to a particular treatment schedule to treat and/or inhibit dental plaque deposits, dental calculus deposits, and oral inflammatory conditions. Instructions setting forth the treatment schedule can be provided with the commercial packaging.

[0055] The present invention is further illustrated through the following non-limiting example(s).

Example 1

[0056] A dentifrice composition of the present invention is made by combining the following ingredients:

77 22

Table 1: Dentifrice composition according to the present invention, which includes PVM/MA copolymer.

INGREDIENT	WEIGHT %
Glycerin	19.0
Sorbitol	21.0
Propylene Glycol	0.5
Carboxymethylcellulose	1.1
Carageenan	0.4
Saccharin	0.3
Sodium fluoride	0.243
Titanium dioxide	0.5
PVM/MA	2
Sodium hydroxide (50%)	1.2
Silica	21.5
Sodium lauryl sulfate	1.5
Flavor	1.0
Oolong tea extract	1.0
Water to make 100%	

The resulting dentifrice is a toothpaste that can be applied to the oral surfaces with a brush or other applicator.

[0057] The oral composition of Table 1, which includes PVM/MA copolymer, inhibits plaque from adhering to oral surfaces. It was surprising to learn that the PVM/MA copolymer boosts the effect of larger, more complex polyphenols present in the extract of semi-oxidized tea from genus *Camellia*. The polyphenols inhibit biofilm formation by interfering with the bacterial enzyme glucosyltransferase, which converts dietary sugar into insoluble polysaccharides called glucans. Glucans are included in the structure of dental plaque and make plaque biofilm cohesive and highly resistant to removal from teeth and other oral surfaces.

[0058] The examples and other embodiments described herein are exemplary and not intended to be limiting in describing the full scope of compositions and methods of this invention. Equivalent changes, modifications and variations of specific embodiments, materials,

24

CLAIMS

We claim:

1. An oral composition comprising:
a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue, and
an enhancing agent.
2. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is an Oolong tea extract.
3. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.
4. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is present in the oral composition about 0.001% to about 10% by weight.
5. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is present in the oral composition about 1% to about 5% by weight.
6. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a water soluble or swellable anionic polymer or co-polymer comprising delivery enhancing groups and retention enhancing groups, the delivery enhancing groups enhancing delivery of components of the *Camellia* extract to teeth and oral tissue, and the retention enhancing groups enhancing retention by the teeth and the oral tissue of components of the *Camellia* extract.
7. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a polymeric polycarboxylate of average molecular weight about 100 to about 1,000,000.
8. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a polymeric phosphonate of average molecular weight about 100 to about 1,000,000.

9. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with methylvinylether.

10. A composition according to claim 1 additionally comprising a solubilizing agent.

11. A composition according to claim 1, further comprising a material selected from the group consisting of humectant, thickener, fluoride ion source present in an amount sufficient to provide from about 25 to about 2,000 ppm of fluoride ion, an effective anti-plaque amount of an anti-bacterial agent, effective anti-calculus amount of anti-calculus agent, a polishing agent, and mixtures thereof.

12. A composition according to claim 1, additionally comprising an antibacterial agent.

13. A composition according to claim 12, wherein the anti-bacterial agent is 2',4,4'-trichloro-2-hydroxy-diphenyl ether.

14. A composition according to claim 1, wherein the oral composition is at least one of a dentifrice, paste, or gel comprising a fluoride ion source present from about 0.001% to about 5%, a humectant present from about 10% to about 30%, water present from about 5% to about 30%, and water insoluble polishing agent present from about 10% to about 30%.

15. A method of using an oral composition for removing dental plaque and/or inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity, the oral composition comprising:
a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue; and
an enhancing agent.

16. A method according to claim 15, wherein the *Camellia* extract is an Oolong tea extract.

26

17. A method according to claim 15, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

18. A method according to claim 15, wherein the enhancing agent is a water soluble or swellable anionic polymer or co-polymer comprising delivery enhancing groups and retention enhancing groups, the delivery enhancing groups enhancing delivery of components of the *Camellia* extract to teeth and oral tissue, and the retention enhancing groups enhancing retention by the teeth and the oral tissue of components of the *Camellia* extract.

19. A method according to claim 15, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with methylvinylether.

20. A method according to claim 15, additionally comprising an antibacterial agent.

21. A method according to claim 15, additionally comprising a solubilizing agent.

22. A method for at least one of removing dental plaque and inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity of a human or other animal subject comprising topically contacting teeth of the subject with an oral composition containing: (A) a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue; and (B) an enhancing agent.

23. A method according to claim 22, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

24. A method according to claim 22, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with another polymerizable ethylenically unsaturated monomer.

25. A method according to claim 22, further comprising a solubilizing agent.

26. An oral composition for at least one of inhibiting and removing dental plaque comprising:

a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue;
an antibacterial agent; and
an agent selected from the group consisting of synthetic polymeric polycarboxylate or a synthetic anionic polymeric phosphonate polymer having an average molecular weight of from about 100 to about 1,000,000.

27. A composition according to claim 26, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

28. A composition according to claim 26, wherein the antibacterial agent is 2',4,4'-trichloro-2-hydroxy-diphenyl ether.

29. A composition according to claim 26, further comprising an anionic copolymer of maleic acid or anhydride with another ethylenically unsaturated polymerizable monomer.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/046514

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61K8/00 A61K36/82 A61K47/30 A61P1/02

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K A61P

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, BIOSIS, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
Y	US 5 538 715 A (GAFFAR ET AL) 23 July 1996 (1996-07-23) see abstract, col.1 lines 58-67, col.20 lines 26-31 and example 4	1-29
X	EP 0 449 332 A (SUNTORY LIMITED) 2 October 1991 (1991-10-02)	1-5, 11, 15-17, 22, 23
Y	see claims, abstract, examples 4 and 5	1-29
Y	DATABASE TCM [Online] SIPO; 20 June 2001 (2001-06-20), WANG JIAN: "A tea flavonoid tea flavone" XP002382874 Database accession no. CN-00104568-A abstract & CN 1 299 818 A (WANG JIAN) 20 June 2001 (2001-06-20)	1-29
-/-		

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

☒ See patent family 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 May 2006

Date of mailing of the international search report

21/06/2006

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 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Merckling-Ruiz, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/046514

229

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DATABASE BIOSIS [Online] BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; 1994, OOSHIMA T ET AL: "Reduction of dental plaque deposition in humans by oolong tea extract" XP002382875 Database accession no. PREV199497369198 abstract & CARIES RESEARCH, vol. 28, no. 3, 1994, pages 146-149, ISSN: 0008-6568	1-29
Y	MATSUMOTO M. ET AL.: "Molecular analysis of the inhibitory effects of oolong tea polyphenols on glucan-binding domain of recombinant glucosyltransferases from Streptococcus mutans MT8148" FEMS MICROBIOL. LETTERS, vol. 228, 7 November 2003 (2003-11-07), pages 73-80, XP002382280 see abstract and pages 73-74	1-29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2005/046514

7630

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5538715	A	23-07-1996	NONE
EP 0449332	A	02-10-1991	AT 125694 T 15-08-1995 AU 645069 B2 06-01-1994 AU 7394491 A 03-10-1991 DE 69111652 D1 07-09-1995 DE 69111652 T2 02-05-1996 DK 449332 T3 27-12-1995 ES 2077703 T3 01-12-1995 GR 3017955 T3 29-02-1996 NZ 237675 A 26-08-1992
CN 1299818	A	20-06-2001	NONE

31

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
6 de Julio de 2006 (06.07.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/071712 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61K 8/00 (2006.01) A61K 47/30 (2006.01)
A61K 36/82 (2006.01) A61P 1/02 (2006.01)
- (21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2005/046514
- (22) Fecha de Presentación Internacional:
21 de Diciembre de 2005 (21.12.2005)
- (25) Lenguaje de entrega: Inglés
- (26) Lenguaje de Publicación: Inglés
- (30) Datos de la Prioridad:
60/639,169 23 de Diciembre de 2004 (23.12.2004) EU
11/256,776 24 de Octubre de 2005 (24.10.2005) EU
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (EU).
- (72) Inventores; e
- (75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos): BOYD, Thomas [EU/EU]; 226 High Street, Metuchen, NJ 08840 (EU). GAFFAR, Abdul [EU/EU]; 89 Carter Road, Princeton, NJ 08540 (EU). VISCIO, David [EU/EU]; 37 Norton Road, Monmouth Junction, NJ 08852 (EU).
- (74) Agente: BULLOCK, Kristyne, A.; COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (EU).

- (81) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): 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, KM, KN, 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, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, 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).

Publicado:

- con el informe de búsqueda internacional
- antes de la expiración del tiempo límite para modificar las reivindicaciones y a ser publicado nuevamente al recibir las modificaciones.

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) Título: COMPOSICIONES ORALES QUE CONTIENEN CAMELLIA OXIDADA

(57) Resumen: Composición oral que comprende un extracto de *Camellia* de tejido semi-oxidado de un miembro del género *Camellia* y un agente realzador.

10-10-2004
9232

TITULO DE LA INVENCION

COMPOSICIONES ORALES QUE CONTIENEN *CAMELLIA* OXIDADA

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUD RELACIONADA

[0001] Esta solicitud reivindica prioridad a la Solicitud de la Patente Provisional de los Estados Unidos Número 60/639.169 presentada el 23 de diciembre, 2004, cuyos contenidos se incorporan en la presente por referencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] La placa dental es una biopelícula que se adhiere al diente y a otras superficies bucales, particularmente en el margen gingival. La placa dental es cohesiva y altamente resistente a ser removida de los dientes y/o de las superficies bucales. La placa dental comprende glucanos, que son polisacáridos insolubles que proveen a la placa con sus propiedades cohesivas. La enzima bacteriana glucosiltransferasa convierte el azúcar dietético en glucanos. La placa se mineraliza para formar un depósito duro denominado cálculo, el cual se torna en un irritante local para las encías, causando la gingivitis.

[0003] Los tratamientos actuales para remover y prevenir la formación de la placa incluyen cepillar los dientes con una pasta dental abrasiva y/o anti bacteriana, limpieza con hilo dental (flossing), y diversos otros tratamientos. La efectividad de tales tratamientos depende de una variedad de factores incluyendo la cantidad de placa que se encuentra presente. Si bien las técnicas actuales para remover y prevenir la formación de la placa sobre los dientes y los tejidos bucales son adecuados para los usos que tienen como objetivo, los mismos se encuentran sujetos a mejoras.

DESCRIPCION ABREVIADA DE LA INVENCION

[0004] La presente invención provee composiciones de cuidado bucal. Las realizaciones incluyen composiciones orales que comprenden: un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia* y un agente acrecentador.

[0005] La presente invención provee también adicionalmente un método para utilizar una composición oral para remover la placa dental y/o inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal. La composición oral comprende un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia* y un agente acrecentador.

[0006] La presente invención provee también adicionalmente un método para remover la placa dental y/o inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal de un humano u otro sujeto animal que comprende contactar tópicamente los dientes de dicho sujeto con una composición oral que contiene un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia* y un agente acrecentador.

[0007] La presente invención provee también una composición oral para al menos uno de

Handwritten signature or initials in the top right corner.

inhibir y remover la placa dental que comprende un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia*, un agente anti microbioal, y un agente seleccionado del grupo que consiste de policarboxilato polimérico sintético o un polímero fosfonato polimérico aniónico sintético que presenta un peso molecular promedio de aproximadamente desde aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000; un surfactante oralmente aceptable, un aceite saborizante, un alcohol no tóxico, y un humectante solubilizante; y mezclas de los mismos.

[0008] Se ha descubierto que las composiciones y los métodos de esta invención proporcionan ventajas sobre las composiciones orales que se conocen en la técnica, incluyendo uno o más de acrecentar la inhibición de la adhesión de la película bacterial a los dientes; y acrecentar la remoción de la película bacterial de los dientes. Los usos, beneficios y realizaciones adicionales de la presente invención resultan aparentes a partir de la descripción que se revela en la presente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0009] Las composiciones orales de acuerdo con la presente invención comprenden un extracto que se obtiene del tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia*. En diversas realizaciones, el uso de tal extracto de tejido semi oxidado de *Camellia* y un agente acrecentador en una composición oral para la administración oral tópica inhibe la formación o la acumulación de la película bacterial (por ejemplo placa) sobre los dientes y las superficies bucales y/o ayuda en la remoción de las bacterias de los dientes y de las superficies bucales. La composición oral opcionalmente puede incluir también un agente anti-bacterial y un agente solubilizante. Las composiciones orales resultan adecuadas para el uso por humanos y otros sujetos animales.

[0010] La presente invención proporciona adicionalmente composiciones y métodos de cuidado bucal para la administración o la aplicación a, o el uso con, un humano u otro sujeto animal.

[0011] La presente invención, en diversas realizaciones, proporciona composiciones orales para tratar y/o inhibir los depósitos de bacterias (por ejemplo, placa) en la cavidad bucal, tal como sobre los dientes y sobre las encías. La composición oral puede estar presente en diferentes formas diversas. Por ejemplo, la composición oral puede ser al menos uno de un dentífrico, pasta, gel, hilo dental ("floss"), cinta, polvo, enjuague bucal, lavado bucal, endurecedor de los dientes, película oral, composición anti-cálculo, composición anti bacterial, película, de lechada, y pastillas.

[0012] La presente invención proporciona composiciones orales que comprenden un extracto derivado del tejido de plantas semi oxidado, preferentemente siendo o incluyendo hojas, del género *Camellia*, preferentemente *Camellia sinensis*. Se puede utilizar cualquier variedad, forma o sub-especie de *C. sinensis* y estos se pueden seleccionar de cualquier taxon sub-específico de eso, ejemplos preferidos de los cuales son: *C. sinensis* var. *assamica*, que

3939

incluye, por ejemplo, la *C. assamica* anterior y la var. *kucha*; *C. sinensis* var. *cambodirensis*, la cual incluye, por ejemplo, la sub especie anterior *lasicalyx* y var. y la var. *Shan*; *C. sinensis* var. *dehungensis*; *C. sinensis* var. *pubilimba*; y *C. sinensis* var. *sinensis*, que incluye: por ejemplo, las vars. anteriores, *bohea*, *macrophylla*, *parvifolia*, y *waldenae*. En una realización preferida, el extracto de *Camellia* se elaborará del tejido (s) semi oxidado de *C. sinensis* var. *assamica*, *C. sinensis* var. *cambodiensis*, o *S. sinensis* var. *sinensis*; en una realización preferida, el extracto se elaborará de tejido (s) semi oxidado (s) de *C. sinensis* var. *assamica* o *C. sinensis* var. *sinensis*; en una realización preferida, el extracto se elaborará de tejido (s) semi oxidado (s) de *C. sinensis* var. *sinensis*.

[0013] El extracto de *Camellia* se puede derivar de una variedad de tejidos semi oxidados diferentes de miembros del género *Camellia*, con su subtaxa asociada, tal como uno o más de semi oxidado: hojas, brotes de hojas; flores, brotes de flores; tallos, ramitas; tallo, ramita, y corteza de tronco; raíces; corteza de raíz; y otras partes aéreas y reproductoras. Preferentemente, se utilizarán las hojas semi oxidadas, los brotes de hojas semi oxidados, o ambos. Preferentemente, se utilizarán las hojas semi oxidadas.

[0014] El (los) tejido (s) de *Camellia* utilizado (s) para la producción de tejidos semi oxidados generalmente se procesan de acuerdo con los siguientes procedimientos ejemplares. Si bien el siguiente procedimiento tradicional se describe con referencias a las hojas, otros tejidos se pueden procesar de una manera similar, y otras técnicas no tradicionales pueden sustituir o suplementar en los pasos que se describen a continuación; por ejemplo, se puede emplear vacío para ayudar en los pasos de deshidratación. Tal como se utiliza en la presente, el "té" oxidado o "semi oxidado" incluye cualquier tipo de tejidos de *Camellia* oxidados o semi oxidados.

[0015] Tal como se refiere en la presente, el término "oxidación" se refiere principalmente a la oxidación por al menos uno de los siguientes procesos: oxidación enzimática; oxidación por el aire ambiental; y foto oxidación ambiental. En una realización preferida, la oxidación se lleva a cabo exclusivamente por uno o más de los siguientes procesos: oxidación enzimática; oxidación por el aire ambiental; y foto oxidación ambiental.

[0016] Además, si bien la siguiente descripción se refiere a un proceso de preparación de té de oolong típico, se pueden emplear los mismos pasos generales (marchitado al sol (sun-wilting), marchitado a la sombra (shade-withering), arrollado (rolling), "fermentación", y secado) para formar cualquier té oxidado, incluyendo otros tes semi oxidados, por ejemplo, los pouchongs, como así también tes substancialmente totalmente oxidados, por ejemplo, tes rojos, es decir, tes "negros" Occidentales ("*Western 'black' teas*"). Los tes completamente y substancialmente totalmente oxidados que han sido substancialmente oxidados más de un 90 %, por ejemplo, más de un 95 %, generalmente no se consideran tes "semi oxidados" útiles en la presente. En el caso de tes semi oxidados menos oxidados, el tiempo permitido para el marchitado al sol, el marchitado a la sombra, el arrollado y la "fermentación" que se describen a continuación se

35

reduciría: en el caso de tes más oxidados, el tiempo permitido para estos pasos se incrementaría, por ejemplo, la producción del té rojo/negro comúnmente comprende aproximadamente 12-24 horas de marchitado a la sombra, y aproximadamente 1-4 horas de "fermentación".

[0017] Las hojas se cosechan cuando aún están verdes. En algunos casos en donde se elabora un té semi oxidado, por ejemplo, un té de oolong, para el procesado solamente se seleccionan las hojas verdes más maduras (las cuales son más grandes, más gruesas, y más cerosas). Las hojas de té recién cosechadas se marchitan al sol durante aproximadamente 30-60 minutos (o en algunos casos hasta aproximadamente 3 horas). A continuación las hojas marchitas al sol se marchitan a la sombra. Las mismas se colocan a la sombra (generalmente en el interior) y se colocan sobre, por ejemplo, bambú, bandejas y se agitan suavemente, por ejemplo, mediante el agitado de las hojas de manera manual, un ramo a la vez, o de lo contrario sacudiendo las bandejas vigorosamente (aproximadamente una vez por hora), lo cual resulta en un "magullado" de los bordes de la hoja y circulación pareja de aire, seguido por la continuación del secado a la sombra. Alternativamente, las hojas se pueden "secar por soplido" ("blow-dry") con un flujo continuo de aire tibio a fin de efectuar el marchitado a la sombra. El proceso de marchitado a la sombra dura aproximadamente 5 a 8 horas, al final del cual el té retiene aproximadamente un 55 % a aproximadamente un 60 % de su contenido de agua original.

[0018] A continuación las hojas marchitadas a la sombra se enrollan, y luego se dejan descansar brevemente en aire ambiente. En primer lugar, las hojas se enrollan, ya fuere mecánicamente o a mano, para comenzar a compactarlas y a formarlas (por ejemplo en trenzas (twists)), y opcionalmente para comenzar a cortar las mismas. El proceso del enrollado deteriora las paredes celulares de la hoja, causando la liberación de aceites y jugos que recubren y/o bañan la masa de hojas. Estos aceites y jugos se pueden oxidar entonces fácilmente durante el paso de "fermentación". Preferentemente, el enrollado se llevará a cabo en un ambiente en donde la temperatura es de aproximadamente 20 a 25 °C y la humedad relativa es de aproximadamente 90-95 %, de manera tal que la masa de hojas no se reseca. Las hojas enrolladas se colocan sobre bandejas para descansar. El descanso permite que las hojas se enfrien y resulta en un pequeño grado de secado. Cada descanso típicamente dura aproximadamente 15-20 minutos. El paso de enrollado-descanso se puede repetir, por ejemplo, durante un total de aproximadamente tres ciclos.

[0019] A continuación las hojas enrolladas se "fermentan" (es decir, se dejan oxidar): las mismas se colocan sobre bandejas o en abrevaderos ("troughs") y se mantienen, hasta aproximadamente 1 hora, en un medio que típicamente se encuentra a una temperatura de aproximadamente 10-40 °C, más típicamente a aproximadamente 20-25°C. A continuación la "fermentación" se detiene. Para lograr esto, las hojas "fermentadas" se calientan mediante tostado, o alternativamente al fuego ("pan-firing"), a fin de elevar la temperatura de las hojas de

96'36

manera rápida, por ejemplo, en aproximadamente 5-15 minutos o menos, a un nivel de por ejemplo, entre aproximadamente 50 y 100° C, a la cual las enzimas catabólicas en la hoja se desnaturalizan. Tales enzimas incluyen oxidasas de polifenol (EC I, 10,3,1) y otras.

[0020] En un proceso alternativo, el orden de los pasos que se describen anteriormente se pueden alterar de manera tal que el paso de fermentación ya fuere sigue o se combina con el paso de marchitado a la sombra, en donde hacer rodar el recipiente ("case-rolling") (una o más veces) es seguido por el paso de secado final, que se describe a continuación; en tal proceso alternativo, el agitado de las hojas durante el marchitado a la sombra puede ser mucho más vigoroso, resultando en un magullado y un aplastamiento de las hojas, por ejemplo, a mano.

[0021] A continuación las hojas enrolladas "fermentadas" se secan hasta alcanzar aproximadamente un 4 % a aproximadamente un 8 % del contenido de agua original. En este paso, las hojas se queman ("fired") en un secador mecánico o en una máquina tostadora, si bien se puede utilizar un quemado al fuego ("pan-firing") para ello. A continuación las mismas se esparcen sobre bandejas para que se enfrien. Las hojas enfriadas se pueden quemar nuevamente y volver a enfriar una vez o dos veces más a fin de obtener el bajo contenido de humedad deseado. El té de oolong resultante se puede extraer utilizando cualquier técnica de extracción adecuada que se conoce para proporcionar un extracto que resulta útil en la presente invención. Por ejemplo, las técnicas de extracción que se pueden utilizar incluyen cualquier extracción por solvente orgánico o extracción acuosa adecuada. Las técnicas de extracción preferidas utilizan agua, metanol, agua/metanol, diclorometano y metanol: THF. Se puede utilizar cualquier otra técnica de extracción adecuada, tal como destilación por vapor y extracción de fluido supercrítico.

[0022] El tejido de Camellia se oxida al menos un 5 %; preferentemente aproximadamente un 10 % o más; preferentemente aproximadamente un 15 % o más; preferentemente aproximadamente un 20 % o más; preferentemente aproximadamente un 25 % o más. Preferentemente el tejido de Camellia se oxida aproximadamente un 90 % o menos; preferentemente aproximadamente un 85 % o menos; preferentemente aproximadamente un 80 % o menos; preferentemente aproximadamente un 75 % o menos; preferentemente aproximadamente un 70 % o menos; preferentemente aproximadamente un 65 % o menos; preferentemente aproximadamente un 60 % o menos. En una realización preferida la Camellia se oxida en aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 90 %; preferentemente aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 90 %; preferentemente aproximadamente un 15 % a aproximadamente un 85 %; preferentemente aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 80 %; preferentemente aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.

[0023] Durante el procesado se puede utilizar cualquier tipo de tejido (s) de Camellia semi oxidado preferentemente incluyendo hojas semi oxidadas, es decir, que se han oxidado desde aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 90 %, preferentemente desde

23/37

aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 80 %, como un material de inicio para la preparación de un extracto de *Camellia* de acuerdo con la presente invención. Tales extractos se pueden obtener de cualquiera de los tes "semi-fermentados" tradicionales, incluyendo aquellos que pertenecen a las clases tradicionales de tes del tipo "oolong" y de tes del tipo "pouchong", como así también otras clases de te cuyas hojas se han procesado para resultar en aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 90 % de oxidación, sin importar cómo se clasifican tradicionalmente, por ejemplo, tes blancos (Bai-Cha), tes amarillos (Huang-Cha), tes azules o azul-verde (Qing-Cha), o tes rojos (Hong-Cha).

[0024] Los ejemplos preferidos de tes semi oxidados incluyen los tes de oolong tradicionales y los tes pouchong tradicionales. Los tes de oolong tradicionales, también denominados tes woolong o Wu-Lung, se oxidan aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 80 % durante el procesado. Los oolongs tradicionales generalmente se sub-clasifican como tes de oolong "verdes", se oxidan aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 25 %, y tes de oolong "rojos", también conocidos como tes de oolong "oscuros", que se han oxidado aproximadamente un 25 % a aproximadamente un 80 %. Los tes pouchong tradicionales, también denominados tes de paochung o de Bao-Zhong, son tes que se han oxidado aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 20 %, más típicamente aproximadamente un 8 % a aproximadamente un 18 %. En una realización preferida, se utilizará un te de oolong para preparar un extracto de te de acuerdo con la presente invención; en una realización preferida, se utilizará un te de oolong rojo.

[0025] Las clasificaciones modernas clasifican asimismo los tes semi oxidados de acuerdo a su grado de oxidación. En una clasificación típica, los tes se clasifican como aquellos que se han sometido a una oxidación leve (aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 20 %), una oxidación media (aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %), o una oxidación pesada (aproximadamente un 60 % a aproximadamente un 90 %). Ejemplos ilustrativos de tipos de tes semi oxidados comunes, comercialmente disponibles que caen dentro de estas categorías son:

- Oxidación leve – oolongs de jade, pouchongs;
- Oxidación media – oolongs de Tung-Ting, oolongs de Huan Jin Gui, oolongs de Se Cheng, oolongs de Shui Hsien/Shu Xian, oolongs de Ti - Kuan Yin, oolongs de Wu – Yi, y oolongs de ámbar;
- Oxidación pesada – oolongs de Bai Hao, oolong de Lui Pao, oolong de Mandarin, oolongs de Penfun/Ponfeng, y oolongs de champagne.

Otros ejemplos de tipos de tes de oolong tradicionales comunes, comercialmente disponibles incluyen: oolongs de Alishan/Kaoshan, oolongs de Anxi, oolongs de DaHongPao, oolongs de Dancong, oolongs de Mao Xie, oolongs de Qilan, oolongs de Tianli, oolongs de Zhongshan Baiye, y oolongs de Poobong Darjeeling. Se puede utilizar cualquiera de tales tes semi oxidados. En una realización preferida, un te que se ha oxidado aproximadamente un

733

20 % a aproximadamente un 80 % se utilizará para preparar un extracto de te de acuerdo con la presente invención; preferentemente se utilizará un té de oolong que se ha oxidado desde aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 80 %. En una realización preferida, se utilizará un te de "oxidación media" (aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 % del nivel de oxidación) para preparar un extracto de te de acuerdo con la presente invención; en una realización preferida, se utilizará un te de oolong que se ha oxidado desde aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.

[0026] El extracto de *Camellia* puede estar presente en la composición oral en diversas cantidades. Por ejemplo, el extracto de *Camellia* puede estar presente en más de aproximadamente un 0,001 % en peso, desde aproximadamente un 0,001 % a aproximadamente un 10 % en peso, desde aproximadamente un 0,01 % a aproximadamente un 8 % en peso, desde aproximadamente un 0,1 % a aproximadamente un 5 % en peso, y desde aproximadamente un 1 % a aproximadamente un 2 % en peso.

— [0027] Las composiciones orales preferentemente comprenden adicionalmente un agente acrecentador (EA). El EA puede ser un co-polímero o un polímero aniónico que se hincha o soluble en agua que comprende grupos acrecentadores de suministro o grupos acrecentadores de retención. Los grupos acrecentadores de suministro acrecientan el suministro de componentes del extracto de *Camellia* a los dientes y a los tejidos bucales. Los grupos acrecentadores de retención acrecientan la retención por los dientes y el tejido oral de los componentes del extracto de *Camellia*.

[0028] Los agentes acrecentadores de la presente invención pueden incluir, por ejemplo aquellos que se caracterizan como presentando utilidad como fijativos o adhesivos de la dentadura o cementos dentales. El agente acrecentador puede ser un polímero o un copolímero, cuyos términos son enteramente genéricos, incluyendo de este modo, por ejemplo, oligómeros, homopolímeros, copolímeros de dos o más monómeros, ionómeros, copolímeros de bloques, copolímeros de injerto, copolímeros y polímeros reticulados, y similares. El EA puede ser natural o sintético y un copolímero o polímero soluble en agua (saliva) o que se hincha (hidratable, formador de hidrogel). El EA se puede seleccionar para presentar diversos tamaños tales como un peso molecular promedio (MW) de: aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000; aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.000.000; o aproximadamente 2.000 – 2.500 a aproximadamente 250.000 – 500.000.

[0029] El EA puede ser un policarboxilato polimérico aniónico lineal o polimérico aniónico sintético presentando un MW promedio de aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000, o aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.000.000, y puede estar presente en la composición oral desde aproximadamente 0,0005 % a aproximadamente un 5 % en peso, desde aproximadamente 0,005 % a aproximadamente un 4 % en peso, o desde aproximadamente 0,05 % a aproximadamente 3 % en peso. El EA puede ser un copolímero aniónico de ácido maléico o anhídrido con otro monómero polimerizable no saturado

etilénicamente. Preferentemente, el EA puede ser un copolímero de vinilmetileter/anhídrido maléico (PVM/MA), tal como cualquier uno o más de las formas de GANTREZ® (que se pueden obtener de ISP de Wayne, New Jersey).

[0030] Los grupos acrecentadores de suministro del EA pueden ser cualquiera de aquellos listados en la Patente de los Estados Unidos Números 5.538.715 y 5.776.435, que se incorporan por referencia. En diversas realizaciones, el (los) grupo (s) acrecentadores de suministro preferentemente son ácidos tal como sulfónico, fosfínico, o más preferentemente fosfónico o carboxílico, o una sal de los mismos, por ejemplo metal alcalino o amoníaco. Los grupos acrecentadores de suministro del EA pueden ser diversos fosfonatos. Tales EAs de tipo fosfonato pueden presentar un MW promedio desde aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000 o aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.000.000. El EA puede ser un fosfonato de polivinilo y/o un fosfonato de polivinilo de metal alcalino y/o un fosfonato de polivinilo amoníaco de un MW de aproximadamente 1000 o más. El EA de tipo fosfonato puede estar presente en la composición oral desde aproximadamente 0.0005 % a aproximadamente un 4 % en peso. El EA puede ser un poli (β -estirenofosfonato), poli (α -estirenofosfonato), copoli (α , β -estirenofosfonato) u otro copolímero de α - o β -estirenofosfonato con otro monómero polimerizable no saturado etilénicamente, tal como un copoli (β -estirenofosfonato/vinilfosfonato). El EA de tipo fosfonato puede presentar un MW desde aproximadamente 2.000 a aproximadamente 30.000.

[0031] El (los) grupo (s) acrecentador (es) de retención puede (n) ser cualquier grupo orgánico acrecentador de retención, por ejemplo, aquellos que presentan la fórmula $-(X)_n-R$ en donde X es O, N, S, SO, SO₂, P, PO o Si o similares, R es alquilo hidrofóbico, alquenilo, acilo, alcarilo, aralquilo, heterocíclico o sus derivados sustituidos por inertes, y n es cero o uno o más. Los "derivados sustituidos por inertes" que se mencionan anteriormente tienen por objeto incluir sustituyentes sobre R los cuales generalmente son no-hidrofílicos y no interfieren significativamente con las funciones deseadas del EA tal como acrecentando el suministro de la mezcla (agente anti bacterial) a las superficies bucales, y la retención de lo mismo sobre tales superficies, tales como halo, por ejemplo, Cl, Br, I, y carbo y similares.

[0032] Tal como se emplea en la presente, el grupo acrecentador de suministro se refiere a uno que se adhiere o sustantivamente, adhesivamente, cohesivamente o de otro modo liga el EA, transportando componentes del extracto de *Camellia*, y el agente anti bacterial opcional, a las superficies bucales (por ejemplo, dientes y encías), de este modo "suministrando" el extracto de *Camellia* y el agente anti bacterial opcional a tales superficies. El grupo orgánico acrecentador de retención, que generalmente es hidrofóbico, se adhiere o de otro modo liga componentes del extracto de *Camellia* y el agente anti bacterial opcional al EA, promoviendo de este modo la retención de estos directamente al EA e indirectamente a la (s) superficie (s) oral (es). En algunos casos, la adhesión de los componentes del extracto de *Camellia* y el agente anti bacterial ocurre a través de un atrapada física de eso por el EA, especialmente

40-40

cuando el EA es un polímero reticulado, cuya estructura proporciona inherentemente sitios incrementados para tal atrapada. La presencia de un mayor peso molecular, más porción de reticulación hidrofóbica en el polímero reticulado promueve adicionalmente la atrapada física de los componentes del extracto de *Camellia* y el agente anti bacterial opcional en el polímero EA reticulado o sobre el mismo.

[0033] Cuando la composición oral se elabora disolviendo inicialmente un polifosfato y el agente anti bacterial opcional en un humectante y agente activo de superficie y agregando incrementalmente el EA a la composición resultante, especialmente en donde el EA es un policarboxilato polimérico, la solución se torna clara y se puede caracterizar como una "microemulsión". Como la cantidad de EA en eso aumenta tal que la composición oral completa contiene al menos aproximadamente un 2,2 % en peso de eso, la solución se torna turbia y se puede caracterizar como una "macroemulsión". En tales composiciones de tipo "macroemulsión", el efecto anti placa del agente anti bacterial opcional parece optimizarse.

[0034] En algunas realizaciones la composición oral comprende también uno o más agentes solubilizantes para solubilizar el extracto de *Camellia*. El agente solubilizante puede ser cualquier agente solubilizante que resulta efectivo para solubilizar el extracto de *Camellia*. Por ejemplo, en diversas realizaciones el agente solubilizante puede ser al menos uno de un surfactante oralmente aceptable, aceite saborizante, alcohol, y humectante solubilizante (por ejemplo, propilenglicol).

[0035] Ejemplos de surfactantes que se pueden utilizar incluyen detergentes sintéticos aniónicos, no iónicos, amfotéricos, zwitteriónicos, y catiónicos. Los surfactantes aniónicos incluyen las sales solubles en agua de sulfatos de alquilo que presentan 8-20 átomos de carbono en el radical alquilo (tal como alquilsulfato sódico), un compuesto de fosfato monoalquilo que presenta 6-18 átomos de carbono, las sales solubles en agua de monoglicéridos sulfonados de ácidos grasos que presentan 8-20 átomos de carbono (tales como laurilsulfato sódico (>82 % puro) y sulfonato monoglicérido de coco sódico), un glicósido de alquilo que es mono [alquil(C₁₂-C₂₂)]-[(Glic)1-20], sarcosinatos (tales como sales de sodio y de potasio de sarcosinato de lauroilo, sarcosinato de miristoilo, sarcosinato de palmitoilo, sarcosinato de estearoilo, y sarcosinato de oleoilo), tauratos, sulfoacetatos de alquilo superior (tales como sulfoacetato de laurilo sodio), isotionatos (tales como lauroilo de isotionato sodio), carboxilato de "laureth" sodio, dodecil bencenosulfonato de sodio, y mezclas de los anteriores. Se prefieren los sarcosinatos ya que los mismos inhiben la formación de ácido en la boca debido a la descomposición de carbohidratos. Los surfactantes no iónicos incluyen poloxámeros (los cuales se venden bajo el nombre comercial PLURONIC); ésteres de polioxietileno sorbitán (los cuales se venden bajo el nombre comercial TWEEN); etoxilatos de alcohol graso; condensados de óxido de polietileno de alquil fenoles; productos derivados de la condensación de óxido de etileno con ácidos grasos, alcoholes grasos, amidas grasas, o alcoholes polihídricos; y condensados de óxido de polipropileno u óxido de etileno de

41

alcoholes alifáticos; óxidos de amina terciaria de cadena larga; óxidos de fosfina terciaria de cadena larga; sulfóxidos de dialquilo de cadena larga; y mezclas de tales materiales. Los surfactantes amfotéricos incluyen betainas (tales como cocamidopropilbetaína), derivados de aminas secundarias y terciarias alifáticas en donde el radical alifático puede ser una cadena recta o ramificada y en donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene aproximadamente 8-18 átomos de carbono y uno contiene un grupo aniónico solubilizante en agua (tal como carboxilato, sulfonato, fosfato o fosfonato), y mezclas de tales materiales. Los surfactantes zwitteriónicos incluyen derivados de compuestos de sulfonio, fosfonio y alifáticos de amoníaco cuaternario en donde el radical alifático puede ser una cadena recta o ramificada y en donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene aproximadamente 8-18 átomos de carbono y uno contiene un grupo aniónico solubilizante en agua (tal como carboxi, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato). Los surfactantes catiónicos incluyen compuestos alifáticos de amoníaco cuaternario que presentan una cadena de alquilo larga que contiene aproximadamente 8-18 átomos de carbono (tal como cloruro de laurilo trimetilamonio, cloruro de cetilpiridinio, bromuro de cetiltrimetilamono, cloruro de diisobutilfenoxietildimetilbencilamonio, alquiltrimetilamonio nitrito de coco, fluoruro de cetilpiridinio). Ciertos surfactantes catiónicos pueden actuar también como anti microbiales.

[0036] El agente (s) solubilizante puede estar presente en diversas cantidades, tales como una cantidad suficiente para disolver el extracto de *Camellia*, para prevenir la precipitación de eso al diluirse con la saliva. El agente (s) solubilizante (s) también puede estar presente en una cantidad efectiva para aumentar el incremento ("uptake") del agente anti bacterial y componentes del extracto de *Camellia* por el tejido dental. El agente (s) solubilizante (s) preferentemente se encuentran presentes en aproximadamente un 0,02 % a aproximadamente un 50 % en peso.

[0037] Se puede utilizar también cualquier material saborizante o edulcorante adecuado como un agente solubilizante y para acrecentar la agradabilidad de la composición oral. Ejemplos de constituyentes saborizantes adecuados son los aceites saborizantes, por ejemplo, aceite de menta verde, menta, gaulteria, sasafrás, clavo de olor, salvia, eucalipto, mejorana, canela, limón, y naranja, y salicilato de metilo. Los agentes edulcorantes adecuados incluyen sucrosa, lactosa, maltosa, ciclamato de sodio, sucralosa, perilartina, AMP (fenilalanina de aspartilo, éster de metilo), sacarina y similares. En forma adecuada, los agentes saborizantes y los agentes edulcorantes pueden cada uno o juntos comprender desde aproximadamente 0,1 % a 5 % más de la preparación. Se cree que el aceite saborizante ayuda en la disolución del agente anti bacterial. Se puede utilizar también una mezcla de sabor fenólica que consiste esencialmente de eucaliptol, timol, salicilato de metilo, y mentol

[0038] El material saborizante y/o edulcorante puede estar presente en cualquier cantidad adecuada. En diversas realizaciones, el material saborizante y/o edulcorante puede estar presente en una cantidad suficiente para disolver el extracto de *Camellia* y prevenir la

42

precipitación de eso al diluirse con la saliva. En diversas realizaciones, el material saborizante puede estar presente desde aproximadamente un 0,5 % a aproximadamente un 50 % en peso de un material solubilizante para el agente anti bacterial y/o el extracto de *Camellia* y en una cantidad suficiente para disolver el agente anti bacterial y/o el extracto semi oxidado en la saliva. En diversas realizaciones, el sabor puede estar presente desde aproximadamente un 0,02 % a aproximadamente un 2 % de la mezcla de sabor fenólica en una cantidad tal que la relación de agente anti bacterial no catiónico substancialmente insoluble en agua: sabor fenólico es desde aproximadamente 5:1 a aproximadamente 1:100. En diversas otras realizaciones, el material saborizante y/o edulcorante puede estar presente en una cantidad efectiva para aumentar el incremento ("uptake") del compuesto anti bacterial y/o de los componentes del extracto de *Camellia* por el tejido dental.

[0039] La composición oral puede incluir también ésteres y polioles humectantes para ayudar en la disolución de los componentes del extracto de *Camellia* a fin de permitir el suministro a los dientes y a los tejidos bucales. Se pueden utilizar cualquier ésteres y polioles humectantes adecuados, tales como cualquier uno o más de: propilenglicol, dipropilenglicol y hexilenglicol; celosolvos tales como celosolvo de metilo y celosolvo de etilo; aceites vegetales y ceras que contienen al menos aproximadamente 12 átomos de carbono en una cadena recta, tales como aceite de oliva, aceite de ricino y tristearato de glicerilo; y ésteres tales como, acetato de amilo, acetato de etilo, y benzoato de bencilo. Se puede utilizar asimismo petrolato, como así también glicerina, sorbitol, y/o xilitol. Se prefiere el propilenglicol. Tal como se utiliza en la presente, "propilenglicol" incluye 1,2-propilenglicol y 1,3-propilenglicol. El propilenglicol puede estar presente en cualquier cantidad adecuada, tal como una cantidad suficiente para disolver el extracto semi oxidado y el agente anti bacterial opcional y prevenir la precipitación de eso al diluirse con la saliva.

[0040] La composición oral opcionalmente comprende una cantidad anti-placa efectiva de uno o más agentes anti bacteriales. Se puede utilizar cualquier agente anti bacterial o anti-placa adecuado. Agentes anti microbiales oralmente aceptables entre aquellos que resultan útiles en la presente incluyen difeniléteres halogenados, ésteres benzoicos, carbanilidas halogenadas, 8-hidroxiquinolina y sales de los mismos; cinc y fuentes de ion estanoso tales como citrato de cinc, sulfato de cinc, glicinato de cinc, citrato de cinc sódico y pirofosfato estanoso; compuestos de cobre (II) tales como cloruro de cobre (II), fluoruro, sulfato e hidróxido; ácido ftálico y sales de eso tales como ftalato de monopotasio magnesio; sanguinarina; compuestos de amonio cuaternario, tales como cloruros de alquilpiridinio (por ejemplo, cloruro de cetilpiridinio (CPC), combinaciones de CPC con cinc y/o enzimas, cloruro de tetradecilpiridinio, y cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio); bisguanidas, tales como digluconato de clorhexidina, hexetidina, octenidina, y alexidina; compuestos bisfenólicos halogenados, tales como 2,2'-metilenebis-(4-cloro-6-bromofenol); cloruro de benzalconio; salicilanilida, salicilanilidas halogenadas; bromuro de domifeno; yoduro; sulfonamidas; bisbiguanidas; compuestos fenólicos tales como fenol y

27 43

sus homólogos; halofenoles mono- y poli-alquil y aralquil, y compuestos bisfenólicos; derivados de piperidino tales como delmopinol y octapinol; extracto de magnolia; extracto de semilla de uva; timol; eugenol; mentol; geraniol; carvacrol; citral; eucaliptol; catechol; 4-alilcatechol; resorcinol y sus derivados, tales como resorcinol de hexilo; salicilato de metilo; antibióticos tales como augmentina, amoxicilina, tetraciclina, doxiciclina, minociclina, metronidazol, neomicina, kanamicina y clindamicina; y mezclas de los mismos. Una lista ilustrativa adicional de agentes anti bacteriales útiles se proporciona en la Patente de los Estados Unidos Número 5.776.435, la Patente de los Estados Unidos Número 5.681.548, la Patente de los Estados Unidos Número 5.912.274 y la Patente de los Estados Unidos Número 5.723.500.

[0041] En diversas realizaciones, el agente anti bacterial es un eter difenílico halogenado, preferentemente 2',4,4'-triclora-2-hidroxi-difenileter (Triclosan). El Triclosan puede estar presente en la composición oral en diversas cantidades, tales como desde aproximadamente 0,001 % a aproximadamente un 5 % en peso, desde aproximadamente 0,01 % a aproximadamente un 5 % en peso, o desde aproximadamente 0,25 % a aproximadamente un 0,35 % en peso.

[0042] En diversas realizaciones, el agente anti bacterial puede ser un agente anti bacterial no catiónico substancialmente insoluble en agua tal como se expone en la Patente de los Estados Unidos Número 5.292.526, titulada "Composición Oral Anti Cálculo Anti Placa Anti Bacterial" (*"Anti bacterial Antiplaque Anticalculus Oral Composition"*), que se incorpora a la presente por referencia. Tales agentes anti bacteriales pueden estar presentes en diversas cantidades, tales como aproximadamente 0,01 a aproximadamente 5 % en peso.

[0043] La composición oral puede incluir también al menos una composición anti cálculo, tal como una o más de las composiciones anti cálculo que se recitan en la Patente de los Estados Unidos Número 5.292.526 titulada "Composición Oral Anti-Cálculo Anti-Placa Anti bacterial" (*"Anti bacterial Antiplaque Anticalculus Oral Composition"*), que se incorpora en la presente por referencia. En diversas realizaciones, la composición anti cálculo incluye uno o más polifosfatos. La composición anti cálculo puede incluir al menos un metal alcalino total o parcialmente neutralizado o sal de tripolifosfato de amoníaco o de hexametafosfato presente en la composición oral en una cantidad anti cálculo efectiva. La composición anti cálculo puede incluir también al menos una sal de polifosfato molecularmente deshidratada, lineal, soluble en agua que resulta efectiva en una cantidad anti cálculo. La composición anti cálculo puede incluir también una mezcla de sales de potasio y de sodio al menos una de las cuales se encuentra presente en una cantidad anti cálculo efectiva como un agente anti cálculo de polifosfato. La composición anti cálculo puede contener también una cantidad anti-cálculo efectiva de agente anti cálculo de sal de fosfato molecularmente deshidratado lineal que se encuentra presente en una mezcla de sales de sodio y potasio. La relación de potasio a sodio en la composición puede ser en el rango de hasta menos que 3:1. El polifosfato puede estar presente en la composición oral en diversas cantidades, tales como una cantidad en donde la

24

relación peso de ión polifosfato a agente anti bacterial oscila desde en exceso de aproximadamente 0,72:1 a menos de aproximadamente 4:1, o en donde la relación peso del agente acrecentador anti bacterial al ión polifosfato oscila desde aproximadamente 1:6 a aproximadamente 2,7:1, o en donde la relación de pesos del agente acrecentador anti bacterial al polifosfato oscila desde aproximadamente 1:6 a aproximadamente 2,7:1. Otros agentes anti cálculo útiles incluyen polímeros de policarboxilato y copolímeros de polivinilo metil éter/anhídrido maléico (PVME/MA), tales como GANTREZ®.

[0044] A fin de optimizar la efectividad anti cálculo de la composición oral, deseablemente se encuentran presentes inhibidores contra la hidrólisis enzimática del polifosfato. Tales agentes son una cantidad de una fuente de ión fluoruro suficiente para suministrar desde aproximadamente 25 ppm a aproximadamente 5.000 ppm o desde aproximadamente 25 ppm a aproximadamente 2.000 ppm de iones fluoruro a aproximadamente un 0,001 % a aproximadamente un 5 % en peso, y aproximadamente un 0 % a aproximadamente un 3 % de un policarboxilato polimérico aniónico sintético que presenta un peso molecular de aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.000.000, preferentemente aproximadamente 30.000 a aproximadamente 500.000.

[0045] Las composiciones orales comprenden un vehículo oralmente aceptable. Se puede utilizar cualquier vehículo adecuado oralmente aceptable, tales como aquellos que se describen en la Patente de los Estados Unidos Número 4.894.220 titulada "Composición Oral Anti-Placa Anti bacterial" ("*Anti bacterial Anti-Plaque Oral Composition*"), que se incorpora en la presente por referencia. Por ejemplo, el vehículo puede incluir una fase de agua con humectante. En la presente invención, la fase líquida de humectante y agua puede comprender al menos aproximadamente un 10 % en peso de la composición oral. Por otra parte, preferentemente el humectante comprende propilenglicol (y un agente anti bacterial no catiónico sustancialmente insoluble en agua). El resto del humectante es preferentemente glicerina y/o sorbitol y/o xilitol. El agua típicamente se encuentra presente en una cantidad de al menos un 3 % en peso; y la glicerina y/o el sorbitol y/o xilitol típicamente totalizan desde aproximadamente un 6,5 % a aproximadamente 75 % en peso de la preparación oral, más típicamente desde aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 75 %, y, junto con el humectante solubilizante, los componentes humectantes esenciales típicamente totalizan desde aproximadamente un 7 % a aproximadamente un 80 % en peso de la preparación oral. La referencia en la presente al sorbitol se refiere al material típicamente tal como es comercialmente disponible en aproximadamente un 70 % de soluciones acuosas. En donde la composición contiene un agente anti bacterial no catiónico sustancialmente insoluble en agua, la composición preferentemente estará libre de al menos cantidades significativas de polietilenglicol, particularmente de un peso molecular promedio de aproximadamente 600 o más, ya que el polietilenglicol puede inhibir la actividad anti bacterial de un agente anti bacterial no catiónico, aún cuando otro componente, tal como, propilenglicol, se encuentra presente para

OK 15

efectuar su solubilización.

[0046] El vehículo puede ser también una mezcla de agua-alcohol. Generalmente, la relación del peso de agua al peso de alcohol se encuentra en el rango de desde aproximadamente 1:1 a aproximadamente 20:1, preferentemente desde aproximadamente 3:1 a aproximadamente 10:1 y más preferentemente desde aproximadamente 4:1 a aproximadamente 6:1. La cantidad total de la mezcla de agua-alcohol en, por ejemplo, un lavado bucal típicamente se encuentra en el rango de desde aproximadamente 70 a aproximadamente un 99,9 % en peso. El alcohol es un alcohol no tóxico tal como etanol o isopropanol. Un humectante, tal como glicerina, sorbitol, o xilitol puede estar presente en una cantidad de desde aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 30 % en peso. La composición oral puede contener agua a desde aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 30 % en peso. Los dentífricos líquidos típicamente contienen aproximadamente un 50 % a aproximadamente un 85 % de agua, pueden contener desde aproximadamente un 0,5 % a aproximadamente un 20 % en peso de alcohol no tóxico y pueden contener también desde aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 40 % en peso de humectante, tal como glicerina, sorbitol, y/o xilitol. El sorbitol se refiere al material típicamente disponible comercialmente en aproximadamente un 70 % de las soluciones acuosas. El etanol es el alcohol no tóxico preferido. El alcohol ayuda en la disolución del agente anti bacterial no catiónico insoluble en agua.

[0047] La composición oral puede incluir también un agente espesante. Se puede utilizar cualquier agente espesante adecuado. Por ejemplo, el agente espesante puede comprender uno o más de: polímeros de carboxivinilo; carragahens, también conocidos como musgo de Irlanda, y más particularmente iotacarragahen; polímeros celulósicos tales como éteres de celulosa, hidroxietilcelulosa, carboximetilcelulosa (carmelosa) y sales de los mismos (por ejemplo, carmelosa de sodio); gomas naturales tales como Baraya, xantano, goma Arábica, y goma de tragacanto; silicato de magnesio y aluminio coloidal, sílice coloidal; y mezclas de los mismos. Uno o más agentes espesantes se encuentra (n) opcionalmente presente en una cantidad total de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 15 %, por ejemplo desde aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 10 % o desde aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 8 % o desde aproximadamente 0,2 % a aproximadamente 5 % en peso de la composición oral.

[0048] Las composiciones de la presente invención opcionalmente comprenden un material activo, que es operable para la prevención o el tratamiento de una condición o un desorden de tejido duro o blando de la cavidad bucal. Los activos de cuidado bucal, además de aquellos que se divulgan anteriormente, incluyen agentes blanqueadores, agentes anti caries, agentes del control de sarro, activos periodontales, abrasivos, agentes refrescantes del aliento, agentes controladores del mal olor, insensibilizantes dentales, estimulantes de la saliva, y combinaciones de los mismos. Se comprende que si bien los atributos generales de cada una de las categorías de activos anteriores pueden diferir, pueden existir algunos atributos

comunes y cualquier material dado puede servir propósitos múltiples dentro de dos o más de tales categorías de activos.

[0049] Los activos que resultan útiles en la presente opcionalmente se encuentran presentes en las composiciones de la presente invención en cantidades seguras y efectivas. Una cantidad "segura y efectiva" de un activo es una cantidad que resulta suficiente para proporcionar el efecto terapéutico o profiláctico al sujeto humano o al sujeto animal inferior al cual se le administra el activo, sin demasiados efectos secundarios adversos (tales como toxicidad, irritación, o respuesta alérgica), acorde con una relación beneficio/riesgo razonable cuando se utiliza en la manera de esta invención. La cantidad segura y efectiva específica del activo variará con factores tales como la condición particular siendo tratada, la condición física del sujeto, la naturaleza de la terapia concurrente (si la hubiere), el activo específico utilizado, la forma de dosificación específica, el portador empleado, y el régimen de dosificación deseado.

[0050] Cualquier fuente de ión fluoruro adecuada puede estar presente en la composición oral tal como aquellas que se recitan en la Patente de los Estados Unidos Número 5.080.887 y titulada "Composición Oral Anti Cálculo, Anti Placa Anti Bacterial" ("*Anti bacterial Anti-plaque, Anticalculus Oral Composition*"). Las fuentes de iones fluoruro, fosfatasas ácidas, e inhibidores de la enzima pirofosfatasa, se conocen bien en la técnica como agentes anti caries. Una fuente de ión fluoruro puede ser ligeramente soluble en agua o puede ser completamente soluble en agua. Las mismas se caracterizan por su habilidad de liberar iones fluoruro en agua y por la libertad de una reacción no deseada con otros compuestos de la preparación oral. Ejemplos de tales fuentes son sales y compuestos de metales inorgánicos y/o fluoruro de amoníaco, tales como, por ejemplo: fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, fluoruro de amoníaco, fluoruro de calcio; un fluoruro de cobre, tal como fluoruro cuproso; fluoruro de cinc, fluoruro de bario; silicaf fluoruro de sodio, fluorosilicato de amoníaco, fluorozirconato de sodio; y monofluorofosfato de sodio, mono- y di-fluorofosfato de aluminio, y pirofosfato de sodio calcio fluorinado. Se pueden utilizar también los fluoruros de amina, incluyendo olaflur (N'-octadeciltrimetilendiamina-N,N,N'-tris(2-etanol)-dihidrofluoruro). Fluoruro de sodio, fluoruro de amina, fluoruro estanoso, monofluorofosfato de sodio (MFP), y mezclas de los mismos son preferidos.

[0051] La cantidad de fuentes que proporcionan fluoruro depende en algún grado del tipo de fuente, su solubilidad, y el tipo o preparación oral, pero la misma estará presente en una cantidad no tóxica, generalmente aproximadamente en un 0,005 a aproximadamente un 3,0 % en la preparación. En una preparación dentífrica, por ejemplo, gel dental, pasta dental (incluyendo crema), polvo dental, o tableta dental, una cantidad de tal fuente que libera hasta aproximadamente 5.000 ppm de ión F en peso de la preparación es considerada satisfactoria. Se puede utilizar cualquier cantidad mínima adecuada de tal fuente, pero se prefiere emplear una cantidad suficiente para liberar aproximadamente 300 a aproximadamente 2.000 ppm, más

preferentemente aproximadamente 800 a aproximadamente 1.500 ppm de ión fluoruro.

[0052] La composición oral de la presente invención se puede elaborar mediante cualquiera de los métodos que se conocen en la técnica para combinar ingredientes para elaborar composiciones orales. Ejemplos de los métodos que se pueden utilizar se divulgan en: la Patente de los Estados Unidos Número 6.403.059, titulada "Métodos Para Elaborar Composiciones Dentífricas y Productos de los Mismos" (*Methods of Making Dentifrice Compositions and Products Thereof*), Farmacología Clínica para Profesionales Dentales (*Clinical Pharmacology for Dental Professionals*) (Mosby-Year Book, Inc., 3era ed, 1989); Higiene Dental de Mosby (*Mosby's Dental Higiene*) (Daniel, Susan J., Harfst, and Sherry A. eds., Ciencia de la Salud de Elsevier (*Elsevier Science Health Science*) Div. 2002); y Ernest W. Flick, Formulaciones Cosméticas y de Tocador (*Cosmetic and Toiletry Formulations*), 2da ed.).

[0053] La presente invención provee métodos y procesos para utilizar las composiciones orales de la presente invención para tratar e inhibir las condiciones bucales, tales como depósitos de placa dental sobre los dientes y los tejidos bucales, cálculos dentales, y condiciones inflamatorias bucales. Además, la presente invención provee para empaques comerciales para las composiciones orales para distribuir y almacenar las composiciones orales.

[0054] Las composiciones orales se pueden aplicar al sujeto de cualquier manera adecuada, tal como se conoce en la técnica. Por ejemplo, las composiciones orales se pueden aplicar a la cavidad bucal del sujeto utilizando un dispositivo de suministro o aplicador adecuado, tal como un cepillo, tira dental, película, jeringa, cinta, goma, pastilla, o cualquier otro aplicador o dispositivo de suministro que se conoce en la técnica. Las composiciones se pueden utilizar en procesos y métodos profilácticos para promover y mantener la higiene bucal, el aspecto bucal y la frescura del aliento. Las composiciones orales se pueden aplicar repetidamente al sujeto a lo largo de una cantidad de días de acuerdo con un esquema de tratamiento particular para tratar y/o inhibir los depósitos de placa dental, los depósitos de cálculos dentales, y las condiciones inflamatorias bucales. Las instrucciones que divulga el esquema de tratamiento se pueden proveer con el empaque comercial.

[0055] La presente invención se ilustra adicionalmente a través del (los) siguiente (s) ejemplo (s) no limitativo (s).

Ejemplo 1

[0056] Una composición dentífrica de la presente invención se elabora combinando los siguientes ingredientes:

Tabla 1: Composición dentífrica de acuerdo con la presente invención, la cual incluye el copolímero PVM/MA.

INGREDIENTE	% EN PESO
Glicerina	19,0
Sorbitol	21,0
Propilenglicol	0,5
Carboximetilcelulosa	1,1
Caraghenan	0,4
Sacarina	0,3
Fluoruro de sodio	0,243
Dióxido de titanio	0,5
PVM/MA	2 *
Hidróxido de sodio (50 %)	1,2
Sílice	21,5
Sulfato de laurilo Sodio	1,5
Saborizante	1,0
Extracto de te de oolong	1,0 *
Agua para obtener 100 %	

El dentífrico resultante es una pasta dental que se puede aplicar a las superficies bucales con un cepillo u otro aplicador.

[0057] La composición oral de la Tabla 1, que incluye el copolímero PVM/MA, inhibe que la placa se adhiera a las superficies bucales. Fue sorprendente descubrir que el copolímero PVM/MA incrementa el efecto de polifenoles más grandes y más complejos que se encuentran presentes en el extracto del te semi oxidado del género *Camellia*: Los polifenoles inhiben la formación de una biopelícula interfiriendo con la enzima bacteriana glucosiltransferasa, que convierte azúcar dietético en polisacáridos insolubles denominados glucanos. Los glucanos se encuentran incluidos en la estructura de la placa dental y tornan la película de placa cohesiva y altamente resistente a la remoción de los dientes y otras superficies bucales.

[0058] Los ejemplos y otras realizaciones que se describen en la presente son ejemplares y no tienen por objeto ser limitativos en describir el alcance completo de las composiciones y los métodos de esta invención. Las variaciones, modificaciones y cambios equivalentes. Las realizaciones, materiales, composiciones y métodos específicos se pueden llevar a cabo dentro del alcance de la presente invención, con resultados substancialmente similares.

REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Una composición oral que comprende:
un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado, y
un agente acrecentador.
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de te de oolong.
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado en aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.
4. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* se encuentra presente en la composición oral en aproximadamente un 0,001 % a aproximadamente un 10 % en peso.
5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* se encuentra presente en la composición oral en aproximadamente un 1 % a aproximadamente un 5 % en peso.
6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un copolímero o polímero aniónico que se hincha o es soluble en agua que comprende grupos acrecentadores de suministro y grupos acrecentadores de retención, los grupos acrecentadores de suministro acrecientan el suministro de componentes del extracto de *Camellia* a los dientes y al tejido oral, y los grupos acrecentadores de retención acrecientan la retención por los dientes y el tejido oral de componentes del extracto de *Camellia*.
7. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un policarboxilato polimérico de peso molecular promedio de aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000.
8. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un fosfonato polimérico de peso molecular promedio de aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000.
9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con metilvinileter.
10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 comprende adicionalmente un agente solubilizante.
11. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente un material seleccionado del grupo que consiste de humectante, espesante, fuente de ión fluoruro presente en una cantidad suficiente para proveer desde aproximadamente 25 a aproximadamente 2.000 ppm de ión fluoruro, una cantidad anti-placa efectiva de un agente anti bacterial, una cantidad anti cálculo efectiva de un agente anti cálculo, un agente pulidor, y mezclas de los mismos.

12. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente un agente anti bacterial.

13. Una composición de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el agente anti bacterial es 2',4,4'-tricloro-2-hidroxi-éter difenílico.

14. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición oral es al menos una de un dentífrico, una pasta, o un gel que comprende una fuente de ión fluoruro que se encuentra presente desde aproximadamente un 0,001 % a aproximadamente un 5 %, un humectante presente desde aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 30 %, agua presente desde aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 30 %, y un agente pulidor insoluble en agua que se encuentra presente desde aproximadamente un 10 % a aproximadamente un 30 %.

15. Un método para utilizar una composición oral para remover la placa dental y/o inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal, la composición oral comprende:

un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado, y
un agente acrecentador.

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de te de oolong.

17. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado en aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.

18. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el agente acrecentador es un copolímero o polímero aniónico que se hincha o es soluble en agua que comprende grupos acrecentadores de suministro y grupos acrecentadores de retención, los grupos acrecentadores de suministro acrecientan el suministro de componentes del extracto de *Camellia* a los dientes y al tejido oral, y los grupos acrecentadores de retención acrecientan la retención por los dientes y el tejido oral de componentes del extracto de *Camellia*.

19. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con metilvinileter.

20. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, comprende adicionalmente un agente anti bacterial.

21. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende adicionalmente un agente solubilizante.

22. Un método para al menos uno de remover la placa dental e inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal de un humano u otro sujeto animal que comprende contactar tópicamente los dientes del sujeto con una composición oral que comprende: (A) un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado; y (B) un agente acrecentador.

23. Un método de acuerdo con la reivindicación 22, en donde el extracto de

51

Camellia es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado en aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.

24. Un método de acuerdo con la reivindicación 22, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con otro monómero polimerizable no saturado etilénicamente.

25. Un método de acuerdo con la reivindicación 22, comprende adicionalmente un agente solubilizante.

26. Una composición oral para al menos una de inhibir y remover la placa dental que comprende:

un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado;

un agente acrecentador; y

un agente seleccionado del grupo que consiste de policarboxilato polimérico sintético o un polímero fosfonato polimérico aniónico sintético que presenta un peso molecular promedio de desde aproximadamente 100 a aproximadamente 1.000.000.

27. Una composición de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado en aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 60 %.

28. Una composición de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el agente anti bacterial es 2',4,4'-triclora-2-hidroxi-éter difenílico.

29. Una composición de acuerdo con la reivindicación 26, que comprende adicionalmente un copolímero aniónico de ácido maléico o anhídrido con otro monómero polimerizable no saturado etilénicamente.

52

RESUMEN DE LA REVELACIÓN

Una composición oral que comprende un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado de un miembro del género *Camellia* y un agente acrecentador.

S. 54

Amended Claims for National Phases of PCT/US2005/046514

To be filed by June 23, 2007 (30 month date)

1. (Amended) An oral composition comprising:
about 0.001% to about 10% by weight of a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue, and
an enhancing agent.
 2. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is an Oolong tea extract.
 3. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.
 4. (Canceled)
 5. A composition according to claim 1, wherein the *Camellia* extract is present in the oral composition about 1% to about 5% by weight.
 6. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a water soluble or swellable anionic polymer or co-polymer comprising delivery enhancing groups and retention enhancing groups, the delivery enhancing groups enhancing delivery of components of the *Camellia* extract to teeth and oral tissue, and the retention enhancing groups enhancing retention by the teeth and the oral tissue of components of the *Camellia* extract.
 7. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a polymeric polycarboxylate of average molecular weight about 100 to about 1,000,000.
-

455

8. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a polymeric phosphonate of average molecular weight about 100 to about 1,000,000.
 9. A composition according to claim 1, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with methylvinyl ether.
 10. A composition according to claim 1 additionally comprising a solubilizing agent.
 11. A composition according to claim 1, further comprising a material selected from the group consisting of humectant, thickener, fluoride ion source present in an amount sufficient to provide from about 25 to about 2,000 ppm of fluoride ion, an effective anti-plaque amount of an anti-bacterial agent, effective anti-calculus amount of anti-calculus agent, a polishing agent, and mixtures thereof.
 12. A composition according to claim 1, additionally comprising an antibacterial agent.
 13. A composition according to claim 12, wherein the anti-bacterial agent is 2',4,4'-trichloro-2-hydroxy-diphenyl ether.
 14. A composition according to claim 1, wherein the oral composition is at least one of a dentifrice, paste, or gel comprising a fluoride ion source present from about 0.001% to about 5%, a humectant present from about 10% to about 30%, water present from about 5% to about 30%, and water insoluble polishing agent present from about 10% to about 30%.
 15. A method of using an oral composition for removing dental plaque and/or inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity, the oral composition comprising:
a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue; and
-

an enhancing agent.

16. A method according to claim 15, wherein the *Camellia* extract is an Oolong tea extract.

17. A method according to claim 15, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

18. A method according to claim 15, wherein the enhancing agent is a water soluble or swellable anionic polymer or co-polymer comprising delivery enhancing groups and retention enhancing groups, the delivery enhancing groups enhancing delivery of components of the *Camellia* extract to teeth and oral tissue, and the retention enhancing groups enhancing retention by the teeth and the oral tissue of components of the *Camellia* extract.

19. A method according to claim 15, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with methylvinylether.

20. A method according to claim 15, additionally comprising an antibacterial agent.

21. A method according to claim 15, additionally comprising a solubilizing agent.

22. A method for at least one of removing dental plaque and inhibiting deposition of dental plaque within an oral cavity of a human or other animal subject comprising topically contacting teeth of the subject with an oral composition containing: (A) a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue; and (B) an enhancing agent.

23. A method according to claim 22, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

57 57

24. A method according to claim 22, wherein the enhancing agent is a copolymer of maleic acid or anhydride with another polymerizable ethylenically unsaturated monomer.

25. A method according to claim 22, further comprising a solubilizing agent.

26. An oral composition for at least one of inhibiting and removing dental plaque comprising:

a *Camellia* extract of semi-oxidized tissue;

an antibacterial agent; and

an agent selected from the group consisting of synthetic polymeric polycarboxylate or a synthetic anionic polymeric phosphonate polymer having an average molecular weight of from about 100 to about 1,000,000.

27. A composition according to claim 26, wherein the *Camellia* extract is an extract of *Camellia* leaves that have been oxidized about 20% to about 60%.

28. A composition according to claim 26, wherein the antibacterial agent is 2',4,4'-trichloro-2-hydroxy-diphenyl ether.

29. A composition according to claim 26, further comprising an anionic copolymer of maleic acid or anhydride with another ethylenically unsaturated polymerizable monomer.

25

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

Reivindicamos:

1. Una composición oral que comprende:
entre 0,001% y 10% en peso de un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado, y
un agente acrecentador.
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de te de oolong.
3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado de un 20 % a un 60 %.
4. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el extracto de *Camellia* se encuentra presente en la composición oral de un 1 % a un 5 % en peso.
5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un copolímero o polímero aniónico que se hincha o es soluble en agua que comprende grupos acrecentadores de suministro y grupos acrecentadores de retención, los grupos acrecentadores de suministro acrecientan el suministro de componentes del extracto de *Camellia* a los dientes y al tejido oral, y los grupos acrecentadores de retención acrecientan la retención por los dientes y el tejido oral de componentes del extracto de *Camellia*.
6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un policarboxilato polimérico de peso molecular promedio de 100 a 1.000.000.
7. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un fosfonato polimérico de peso molecular promedio de 100 a 1.000.000.

8. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con metilvinileter.

9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 comprende adicionalmente un agente solubilizante.

10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente un material seleccionado del grupo que consiste de humectante, espesante, fuente de ión fluoruro presente en una cantidad suficiente para proveer desde 25 a 2.000 ppm de ión fluoruro, una cantidad anti-placa efectiva de un agente anti bacterial, una cantidad anti cálculo efectiva de un agente anti cálculo, un agente pulidor, y mezclas de los mismos.

11. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente un agente anti bacterial.

12. Una composición de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el agente anti bacterial es 2',4,4'-tricloro-2-hidroxi-éter difenílico.

13. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición oral es al menos una de un dentífrico, una pasta, o un gel que comprende una fuente de ión fluoruro que se encuentra presente desde 0,001 % a 5 %, un humectante presente desde 10 % a 30 %, agua presente desde 5 % a 30 %, y un agente pulidor insoluble en agua que se encuentra presente desde 10 % a 30 %.

~14. Un método para utilizar una composición oral para remover la placa dental y/o inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal, la composición oral comprende:

- un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado, y
- un agente acrecentador.

~15. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de te de oolong.

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado de 20 % a 60 %.

17. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el agente acrecentador es un copolímero o polímero aniónico que se hincha o es soluble en agua que comprende grupos acrecentadores de suministro y grupos acrecentadores de retención, los grupos acrecentadores de suministro acrecientan el suministro de componentes del extracto de *Camellia* a los dientes y al tejido oral, y los grupos acrecentadores de retención acrecientan la retención por los dientes y el tejido oral de componentes del extracto de *Camellia*.

18. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con metilvinileter.

19. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, comprende adicionalmente un agente anti bacterial.

20. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende adicionalmente un agente solubilizante.

21. Un método para al menos uno de remover la placa dental e inhibir la deposición de placa dental dentro de una cavidad bucal de un humano u otro sujeto animal que comprende contactar tópicamente los dientes del sujeto con una composición oral que comprende: (A) un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado; y (B) un agente acrecentador.

22. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado de 20 % a 60 %.

23. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, en donde el agente acrecentador es un copolímero de ácido maléico o anhídrido con otro monómero polimerizable no saturado etilénicamente.

62 62

24. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, comprende adicionalmente un agente solubilizante.

25. Una composición oral para al menos una de inhibir y remover la placa dental que comprende:

un extracto de *Camellia* de tejido semi oxidado;

un agente acrecentador; y

un agente seleccionado del grupo que consiste de policarboxilato polimérico sintético o un polímero fosfonato polimérico aniónico sintético que presenta un peso molecular promedio de 100 a 1.000.000.

26. Una composición de acuerdo con la reivindicación 25, en donde el extracto de *Camellia* es un extracto de hojas de *Camellia* que se han oxidado de 20 % a 60 %.

27. Una composición de acuerdo con la reivindicación 25, en donde el agente anti bacterial es 2',4,4'-tricloro-2-hidroxi-éter difenílico.

28. Una composición de acuerdo con la reivindicación 25, que comprende adicionalmente un copolímero aniónico de ácido maléico o anhídrido con otro monómero polimerizable no saturado etilénicamente.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**

This public document

2. has been signed by **Norman Goodman**

3. acting in the capacity of **County Clerk**

4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York 6. the 30th day of October 2001

7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York

8. No. NYC-9786540B

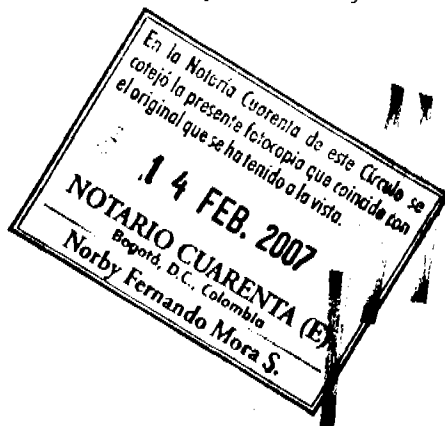
9. Seal/Stamp

10. Signature



Aqil M. Qureshi

Special Deputy Secretary of State



GA

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y recursos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware Corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law; renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 23 2001 day of

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL

El presente documento es copia que ha tenido a la vista.

14 FEB. 2007
NOTARIO CUARENTA (E)
Bogotá, D.C. Colombia
Norby Fernando Mora S.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

22

Sociedad legalmente constituida para un periodo de duracion que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

Hoy de de , comparecieron;
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) tal(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede y quien(es) declaran(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (señor)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

On this 07 29 day of _____ of _____
personally appeared before me _____

SCOTT E THOMPSON

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

VICE PRESIDENT &

ASSOCIATE GENERAL COUNSEL

TRADEMARK

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to confer this Power of Attorney; that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the—existence of the company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he ~~(she)~~ who grants the present power of attorney is its Representative.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

No. 31-494 NOTARIAL CERTIFICATE

Qualified in New York **NATURAL PERSON**
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this 29 day of October of 1961
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York
No. 31-4941117

Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

State of New York
County of New York

CLERK
NEW YORK
COUNTY

252373

Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

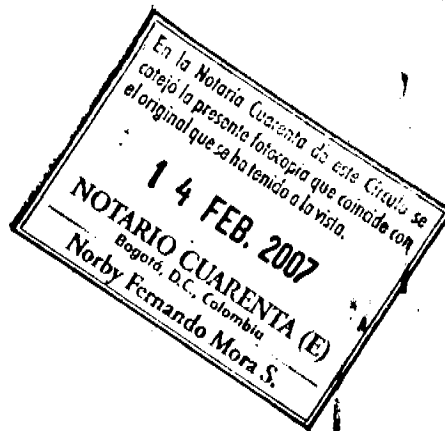
IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

Norman Goodman

County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County



67 67

APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial



69

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

Yo, NORMAN GOODMAN, Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal de Registros, que tiene un sello por ley.

Rosie S. Dizon

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo NOTARIO PÚBLICO en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento, estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado con la escritura de tal NOTARIO PÚBLICO o he comparado la firma en el instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal firma es genuina.

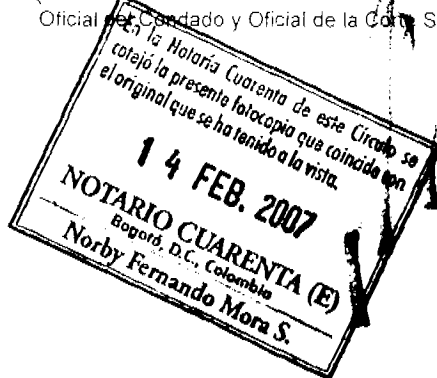
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York





GAYIRI A

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo 5562241
Serial

Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina: Registraduría		Notaría ☒		Consulado		Corregimiento		Insp. de Policía	
Código 9795									
País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.						NOTARÍA 32.			
Datos del inscrito									
Apellidos y nombres completos									
CASTRO DUQUE RAMIRO									
Documento de identificación (Clase y número)						Sexo (en Letras)			
C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ						MASCULINO			
Datos de la defunción									
Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.									
Fecha de la defunción				Hora		Número de certificado de defunción			
Año	2	0	0	4	Mes	1	0	Día	3
				04:10 PM		A- 2094375.			
Presunción de muerte									
Juzgado que profirió la sentencia					Fecha de la sentencia				
Documento presentado					Nombre y cargo del funcionario				
Autorización judicial ☐					Certificado Médico ☒				
					ANDRÉS DÍAZ CAMPOS.- R.M. No. 79982662				
Datos del denunciante									
Apellidos y nombres completos									
EDGAR DAVID REGINO H.									
Documento de identificación (Clase y número)						Firma			
C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA									
Primer testigo									
Apellidos y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)						Firma			
Segundo testigo									
Apellidos y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)						Firma			
Fecha de inscripción				Nombre y firma del funcionario que autoriza					
Año	2	0	0	4	Mes	1	0	Día	0
				2					
				BLANCA TRUJILLO RESTREPO NOTARÍA					
PADRES: ALFONSO CASTRO ESPACIO PARA NOTAS									
MERCEDES DUQUE									

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

NOTARIA 32

DEL CÍRCULO DE SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.

Germán Eleazar Moreno L.

Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CÍRCULO DE BOGOTÁ

CERTIFICO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativa número: 5562201
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: 05 NOV. 2004

NELSON FLORES G.
SECRETARIO DELEGADO

NELSON FLORES G.
SECRETARIO DELEGADO PARA COPIAS
DECRETO 1534 DE 1989



No. 07-063493- -00000-0000

Fecha: 2007-06-22 16:51:54 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 HASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

[]

MODELO DE UTILIDAD

[]

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

COMPLETA []

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

21

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE PALMOLIVE COMPANY

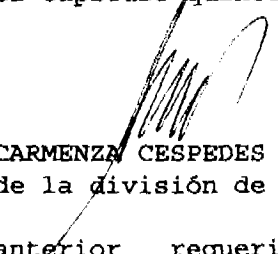
REFERENCIA	Radicación No.	7 63493
	Solicitud internacional	PCT/US2005/046514
	Fecha inicio fase nacional	23/07/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	10168

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. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, deben legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil.

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 2020-08-20
adpall