

AÑO

Expediente núm.
952698



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

252698

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

DIFUSORA TERAPÉUTICA S.A., de nacionalidad

domiciliado en Barcelona

calle de Mallorca núm. 288

por:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA PASTA DENTIFRICA
TRANSPARENTTE DE ACCION ADSORBENTE."

Nº 16443

Agente Sr. Gurell

252698

.16 00



252698

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de sobe-
ranía, a favor de:

DIFUSORA TERAPEUTICA S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelo-
na, calle Mallorca, 288, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE
UNA PASTA DENTIFRICA TRANSPARENTE DE
ACCION ADSORBENTE".



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una pasta dentífrica de acción adsorbente que en su presentación ofrece la cualidad de ser transparente y cuya eficacia está desvinculada del empleo de productos de acción abrasiva. - - -

La cualidad de ser transparente, aparte de la ventaja que pueda suponer como novedad comercial susceptible de aumentar el interés del público consumidor, tiene importancia desde el punto de vista técnico porque revela que después de la fabricación de la pasta todos sus componentes líquidos se encuentran y se mantienen sustancialmente en estado de disolución mutua constituyendo una fase líquida única, lo cual asegura que su penetración en las cavidades y accidentes de los órganos dentales del usuario --y consiguientemente su efecto limpiador-- será mayor que si tales componentes líquidos constituyeran dos o mas fases líquidas, por encontrarse por ejemplo, en estado de emulsión. - - -

La presente invención se caracteriza por el hecho de suspender coloidalmente en una fase líquida una fase sólida sustancialmente constituida por anhídrido silícico coloidal, y de vehiculizar las substancias complementarias y/o terapéuticamente activas en medio no acuoso y a base de poliglicoles, que se incorporan en dicha fase líquida en una proporción ponderal comprendida entre 10 y 20 por 100 de la misma. - - - - -

Otra característica del procedimiento estriba en



30. proveer un agente tensoactivo de acción detergente, que participa en la fase líquida de manera que, junto con los demás componentes de la misma, proporcione un índice de refracción próximo a 1'55, preferentemente comprendido entre 1'50 y 1'60. - - - - -

35. Con carácter potestativo se prevé también el hecho de distribuir uniformemente en la masa un corrector de la acidez (y eventualmente de la alcalinidad) hasta proporcionar un pH final comprendido entre 7 y 8'5. - - -

40. De acuerdo con la invención, se procurará preferentemente que la pasta dentífrica obtenida según el presente procedimiento quede constituida por una suspensión estable de una fase sólida en una fase líquida, cuyos respectivos pesos se encuentran en una proporción relativa comprendida entre 1:4 y 1:10, dicha fase sólida consistiendo en anhídrido silícico coloidal, y dicha fase líquida conteniendo, en partes en peso, de 25 a 45. 35 % de un poliglicol, de 10 a 20 % de un agente tensoactivo de acción detergente y un alcalinizante en cantidad suficiente para proporcionar un pH comprendido entre 7 y 8,5; estando los componentes de dicha fase líquida proporcionados de manera que la misma tenga un índice de refracción comprendido entre 1,50 y 1,60, y 50. siendo la pasta dentífrica de una consistencia tal que fluye de un tubo aplastable por efecto de la presión.

55. Lo que acaba de expresarse no es obstáculo para que en la pasta dentífrica participen otros compuestos de empleo usual en la formulación de estas pastas, en

252698

16



60. tanto no sean incompatibles con la obtención de una suspensión coloidal estable y de un índice de refracción próximo a 1'55. Así, podrán ser incorporadas a la pasta: sustancias medicamentosas, tales como vitaminas, (vitaminas del grupo K, ácido ascórbico, etc.) antibióticos (tirotricina, polimixina, aureomicina, etc.) y otros antisépticos químicos (ortoxiquinoleína y sus derivados, hexaclorofeno, parahidroxibenzoatos de alcoilos bajos, etc.); así como productos para dar aroma y color, edulcorantes, sustancias suavizantes o espesantes, etc. - -

70. El anhídrido silícico coloidal se añade a la fase líquida una vez ésta está ya preparada y debe estar finísimamente dividido con un diámetro de partículas inferior a 90 milimicras y presentar un alto grado de imbibición. Esta sustancia tiene un índice de refracción de 1,55 y su incorporación en la fase líquida permite la obtención de mezclas suficientemente transparentes siempre que los respectivos índices de refracción sean próximos, es decir, que corrientemente no defieran en más de 0,05. Gracias al empleo del anhídrido silícico coloidal en las pastas dentífricas de acuerdo con la invención, queda excluído por completo el empleo de productos usuales de acción abrasiva (carbonato y fosfato cálcicos, caolin, piedra pomez, etc.), los cuales, si bien producen un efecto limpiador, lo hacen a expensas de rayar y desgastar las piezas dentarias, llevándose parte de su esmalte (concretamente su capa externa que es la más dura), con lo que tales piezas van quedando cada vez más desprotegidas y a la larga verdaderamente

75.

80.



85. deterioradas. El anhídrido silícico coloidal, en cambio, por el pequeño tamaño de sus partículas y por la forma de las mismas, al ser friccionado mediante cepillo contra las piezas dentarias no actúa con intensidad abrasiva bastante para dañar al esmalte, pero sí con intensidad suficiente para atacar mecánicamente las sales insolubles y demás depósitos formados sobre la dentadura, facilitando su remoción, y para producir una acción pulimentadora en la superficie del esmalte. No obstante, la principal ventaja del anhídrido silícico coloidal radica en su gran poder adsorbente, que, actuando sinérgicamente con los agentes tensoactivos de acción detergente, produce por absorción un notable efecto limpiador con arrastre de partículas sólidas, sales, ácidos, residuos alimenticios y toda clase de detritus, produciendo también unos efectos blanqueantes y desodorizantes nada despreciables. Es también notable la suavidad de fricción con que actúa el cepillo sobre los dientes y encías, lo cual también es debido al empleo del anhídrido silícico coloidal combinadamente con el excipiente.
- 90.
- 95.
- 100.
105. Según la invención, en la fase líquida participan poliglicoles en una proporción ponderal de 20 a 35 %. Estos compuestos intervienen como excipientes en la pasta dentífrica con la misión de vehiculizar las sustancias terapéuticamente activas y de facilitar la correcta imbibición coloidal de las sustancias eventualmente utilizadas como suavizantes y espesantes. Los poliglicoles, eventualmente, pueden ser usados juntamente con hidrocarburos olefínicos, a fin de completar y mejo-
- 110.



115. rar algunas de sus propiedades físicas, por ejemplo, proporcionarles la cualidad de disolver ciertos productos alquitranosos procedentes del humo del tabaco, que acostumbra enmascarar los dientes. - - - - -

120. Como agente tensoactivo de acción detergente podrá emplearse cualquiera de los que son conocidos, mientras sean apropiados para actuar en contacto con tejidos mucosos sin producir ninguna irritación. Son recomendables dentro de la invención los alquilsulfatos y alquilsulfonatos de 8 a 18 carbonos (especialmente el laurilsulfato y el laurilsulfonato sódicos o amónicos), los alquilarilsulfatos y alquilarilsulfonatos de 8 a 18 carbonos (especialmente el dodecibenceno sulfonato sódico o amónico), los detergentes poliglicólicos (especialmente los laurilpolietoxilados y los monilfenoles), etc. El empleo de agentes tensoactivos de acción detergente no excluye que su acción pueda complementarse con la de sustancias mojantes o emulgentes, por ejemplo, del tipo etilhexilsuccinico o tensoactivos catiónicos del grupo de los amonios cuaternarios, así como de productos tensoactivos no iónicos del tipo de los alquilsorbitoles simples u oxietilenados, ácidos y alcoholes grasos oxietilenados, etc. También cabe usar sustancias tensoactivas derivadas de los productos de degradación de proteínas, por ejemplo sarcósidos, y especialmente lauril- y oleil-sarcósidos o sus sales alcalinas.

125. Como corrector del pH de la pasta dentífrica se usará preferentemente trietanolamina, aunque puede ser utilizada también cualquier otra sustancia de empleo usual

130. Como corrector del pH de la pasta dentífrica se usará preferentemente trietanolamina, aunque puede ser utilizada también cualquier otra sustancia de empleo usual

135. Como corrector del pH de la pasta dentífrica se usará preferentemente trietanolamina, aunque puede ser utilizada también cualquier otra sustancia de empleo usual

140. Como corrector del pH de la pasta dentífrica se usará preferentemente trietanolamina, aunque puede ser utilizada también cualquier otra sustancia de empleo usual



para este fin. - - - - -

145. Una formulación adecuada para proporcionar una buena pasta dentífrica según la invención, es la que se expresa en el siguiente ejemplo, el cual deberá ser interpretado como desprovisto de todo efecto limitativo acerca el alcance de la protección legal que se recaba, la cual por lo tanto cubre también otros ejemplos de formulación que podrían ser ideados a base de otras sustancias y/o de otras proporciones entre los componentes.

150. - - - - -

E j e m p l o

	Polietilenglicol	28 a 32 %
	Laurilsulfato sódico	15 %
	Perborato sódico	5 %
155.	Carbamida	4 %
	Sacarina	0,8 %
	Esencia mentolada compuesta . .	5 %
	Trietanolamina	cantidad suficiente
	Propilenglicol	cantidad suficiente

160. A cada 100 partes de fase líquida obtenidas a base de esta formulación según la viscosidad que se desee para la pasta, se adicionarán de 10 a 20 partes de anhídrido silícico coloidal. - - - - -

165. Las pastas obtenidas de acuerdo con la invención están casi totalmente desprovistas de agua (ya que no tienen más agua que la que pueda acompañar a las sustancias integrantes) y por ello presentan la ventaja de que basta aplicar en el cepillo una cantidad de dentífrico mucho más pe-



170. queña que la que es necesaria con los dentífricos que tienen el agua como uno de sus componentes principales. Otra ventaja de las pastas según la invención radica en el pequeño tamaño de las partículas de la materia que se conserva en estado sólido, o sea del anhídrido silícico, lo cual, unido al estado de disolución en que se encuentran
175. los demás componentes, asegura la total penetración del dentífrico en todos los huecos e intersticios de la cavidad bucal, de manera que ejerce extensamente sus acciones de adsorción, detersión y arrastre mecánico, así como sus efectos profilácticos y terapéuticos. Por otra parte, la ausencia de partículas groseras de sólidos abrasivos evita deposiciones en el cepillo, que así se mantiene siempre limpio y en excelentes condiciones de utilización, a la par que elimina todo riesgo de desgaste de las piezas dentarias. - - - - -
185. Habiendo efectuado la descripción que precede, debe hacerse constar que en la realización práctica de esta Patente de Invención por veinte años, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la técnica puedan aconsejar en cuanto a fase operativas,
190. tratamientos previos o preparatorios de las primeras materias, tratamientos adicionales del producto acabado, forma de presentación o de envasado del mismo, desarrollo procesal de la fabricación, empleo de aparatos y máquinas para la misma, adición o supresión de sustancias no fundamentales, modificación de proporciones de los componentes y demás circunstancias de orden accesorio, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad del invento,
195. que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aislada-

252698¹⁶



200. mente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:
205.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Procedimiento para la fabricación de una pasta dentífrica transparente de acción adsorbente, caracterizado por el hecho de suspender coloidalmente en una fase líquida una fase sólida sustancialmente constituida por anhídrido silícico coloidal, y de vehiculizar las sustancias terapéuticamente activas en medio no acuoso y a base de poliglicoles, que se incorporan en dicha fase líquida en una proporción ponderal comprendida entre 10 y 20 por 100 de la misma. - - - - -
210.
215.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado por proveer un agente tensoactivo de acción detergente que se adiciona a la fase líquida hasta lograr junto con los demás componentes de la misma un índice de refracción próximo a 1'55 y preferentemente comprendido entre 1,50 y 1,60. - - - - -
220.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por distribuir uniformemente en la masa un corrector de la acidez y eventualmente un pH final comprendido entre 7 y 8'5. - - - - -
225.

- 10 - 252698,16



4.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA PASTA DENTIFRICA TRANSPARENTE DE ACCION ADSORBENTE". - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

230.

16 OCT. 1959.