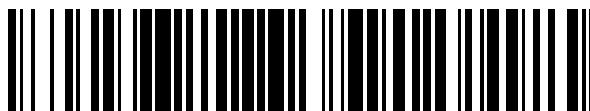


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 781**

51 Int. Cl.:

**A61K 9/46** (2006.01)

**A23G 4/06** (2006.01)

**A61K 9/00** (2006.01)

**A23G 4/02** (2006.01)

**A61Q 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05810004 .1**

96 Fecha de presentación: **12.10.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1830802**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.09.2007**

54 Título: **Composiciones de comprimidos masticables efervescentes**

30 Prioridad:  
**13.10.2004 US 618222 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.11.2012**

73 Titular/es:  
**KRAFT FOODS GLOBAL BRANDS LLC (100.0%)**  
**Three Lakes Drive**  
**Northfield, IL 60093, US**

72 Inventor/es:  
**GEBRESELASSIE, PETROS y**  
**BOGHANI, NAVROZ**

74 Agente/Representante:  
**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

ES 2 390 781 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Composiciones de comprimidos masticables efervescentes.

**CAMPO DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a comprimidos de goma que entran en efervescencia cuando se mastican. Los comprimidos de goma pueden suministrar componentes activos a la cavidad bucal, como sabores y principios activos de higiene bucal. En particular, los comprimidos de goma efervescentes pueden incluir una base de goma de mascar particulada, un polvo formador de pastillas y un sistema efervescente.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

10 Los productos de consumo efervescentes son convenientes porque ayudan a suministrar componentes activos en el interior de la cavidad bucal. En particular, la efervescencia producida durante la masticación puede dilatar las membranas bucales del usuario. Los principios activos de baja solubilidad en agua pueden penetrar en las membranas bucales dilatadas más fácilmente que en ausencia de tal efervescencia. De este modo se puede mejorar la biodisponibilidad del principio activo.

15 Sin embargo, uno de los obstáculos a que se enfrentan los productos de consumo efervescentes es su vida útil en almacenaje. En particular, los ácidos y bases comestibles utilizados para producir la efervescencia deben mantenerse por separado hasta que se desee la efervescencia. Los bajos niveles de humedad encontrados en los productos de consumo, tales como las gomas de mascar convencionales, pueden conducir a una reacción prematura del ácido y la base y, en consecuencia, a una efervescencia prematura. Además, las bases de goma tienden a recubrir los materiales, reduciendo así la reacción entre los ácidos y las bases comestibles necesarios para generar la efervescencia.

20 La Patente US nº 6.235.318, de Lombardy, Jr. y col. (en adelante "Lombardy") intenta superar estos problemas asociados a las gomas de mascar convencionales separando los componentes ácidos y bases. En particular, Lombardy incorpora la base en la goma base de mascar y separa el ácido en un revestimiento que encapsula esta goma base. La masticación provoca inicialmente la disolución del revestimiento, liberando así el ácido. Al continuar la masticación, el ácido y la base reaccionan. Dado que las gomas de mascar de Lombardy son gomas de mascar convencionales, contienen un nivel de humedad que posibilitará una reacción prematura entre el ácido y la base si no se separan en la goma base y el revestimiento.

25 En cambio, la presente invención proporciona un producto de goma de mascar esencialmente seco y, por consiguiente, no conduce a una reacción prematura entre el ácido y la base. En particular, la presente invención proporciona composiciones comprimidas de goma que se mantienen esencialmente secas hasta que se mastican. Durante la masticación, el comprimido de goma se mezcla con la saliva formando una sustancia blanda masticable, con lo que se liberan el ácido y la base y se produce la efervescencia. Además, los comprimidos de goma son en general más porosos que la goma base, con lo que mejora la liberación de los componentes del sistema efervescente.

**SUMARIO DE LA INVENCION**

Se proporciona una composición de goma de mascar que comprende:

- 35 una goma base de mascar particulada;
- un polvo de formación de pastillas; y
- un sistema efervescente;

40 donde dicha goma base de mascar y dicho polvo de formación de pastillas comprenden una capa gomosa en pastilla y donde dicho sistema efervescente comprende al menos una capa efervescente en contacto con dicha capa gomosa en pastilla.

Tal como se utiliza aquí, la expresión transitoria "que comprende" (también "comprenden", etc.), que es sinónimo de "que incluye", "que contiene" o "caracterizado por", es inclusiva o abierta y no excluye elementos o pasos de método adicionales no citados, independientemente de su uso en el preámbulo o el cuerpo de la reivindicación.

45 Tal como se utilizan aquí, los términos "chicle" y "goma de mascar" se utilizan indistintamente y en ambos casos incluyen cualquier composición de goma.

Las realizaciones aquí descritas proporcionan una composición de goma de mascar que entra en efervescencia cuando es masticada por un usuario. Convenientemente, la composición de goma de mascar está en forma de una pastilla de goma comprimida. La composición de goma de mascar puede incluir una goma base de mascar particulada, un polvo de formación de pastillas y un sistema efervescente.

50 *Goma base particulada y polvo formador de pastillas*

5 La goma base utilizada en las composiciones de goma de mascar de la presente invención puede consistir en cualquier goma base de mascar convencional utilizada para la fabricación de chicles. Sin embargo, a diferencia de la goma base fundida o termoplástica, la goma base de las composiciones de la presente invención está en forma particulada, por ejemplo, aunque no de forma exclusiva, como una goma base en polvo o granulada. La goma base particulada puede estar esencialmente libre de agua y se puede conformar fácilmente en cualquier forma deseada, por ejemplo mediante compresión.

La goma base puede incluir cualquier componente conocido en la técnica de las gomas de mascar. Por ejemplo, la goma base puede incluir elastómeros, agentes de carga, ceras, disolventes elastoméricos, emulsionantes, plastificantes, materiales de carga y mezclas de los mismos.

10 Los elastómeros (cauchos) empleados en la goma base variarán en gran medida dependiendo de factores diversos, tales como el tipo de goma base deseado, la consistencia de la composición de goma deseada y de los demás componentes utilizados en la composición para fabricar el producto de goma de mascar final. El elastómero puede consistir en cualquier polímero insoluble en agua conocido en la técnica, incluyendo los polímeros de goma utilizados para gomas de mascar y chicles. Ejemplos ilustrativos de polímeros adecuados para gomas base incluyen elastómeros tanto naturales como sintéticos. Por ejemplo, polímeros adecuados para las composiciones de goma base incluyen, sin limitación, sustancias naturales (de origen vegetal) como chicle, caucho natural, goma corona, níspero, rosindinha, jelutong, perillo, niger guta, tunu, balata, gutapercha, lechi capsí, sorva, guta kay y similares, así como sus mezclas. Ejemplos de elastómeros sintéticos incluyen, sin limitación, copolímeros de estireno-butadieno (SBR), poliisobutileno, copolímeros de isobutileno-isopreno, polietileno, acetato de polivinilo y similares, así como mezclas de los mismos.

20 La cantidad de elastómero empleado en la goma base puede variar dependiendo de factores diversos, tales como el tipo de goma base utilizada, la consistencia de la composición de goma deseada y los demás componentes utilizados en la composición para fabricar el producto de goma de mascar final. En general, el elastómero estará presente en la goma base en una cantidad de entre aproximadamente el 10% y aproximadamente el 60% en peso, convenientemente entre aproximadamente el 35% y aproximadamente el 40% en peso.

25 En algunas realizaciones, la goma base puede incluir cera. Ésta ablanda la mezcla de elastómeros poliméricos y mejora la elasticidad de la goma base. Si están presentes, las ceras empleadas tendrán un punto de fusión inferior a aproximadamente 60°C, preferentemente de entre aproximadamente 45°C y aproximadamente 55°C. La cera de bajo punto de fusión puede ser una cera de parafina. La cera puede estar presente en la goma base en una cantidad de entre aproximadamente el 6% y aproximadamente el 10%, y preferentemente entre aproximadamente el 7% y aproximadamente el 9,5% en peso con respecto a la goma base.

Además de las ceras de bajo punto de fusión, en la goma base se pueden utilizar ceras con mayor punto de fusión en cantidades de hasta el 5% en peso con respecto a la goma base. Estas ceras de alto punto de fusión incluyen cera de abeja, cera vegetal, cera candelilla, cera carnauba, la mayor parte de las ceras de petróleo y similares, así como sus mezclas.

35 Además de los componentes arriba indicados, la goma base puede incluir diversos otros ingredientes, por ejemplo componentes seleccionados entre disolventes elastoméricos, emulsionantes, plastificantes, materiales de carga y mezclas de los mismos.

40 La goma base puede contener disolventes de elastómeros para ayudar a ablandar el componente elastomérico. Estos disolventes pueden incluir aquellos disolventes de elastómero conocidos en la técnica, por ejemplo resinas de terpeno como polímeros de alfa-pineno o beta-pineno, metil, gliceril y pentaeritrita ésteres de colofonias y colofonias modificadas y gomas como colofonias hidrogenadas, dimerizadas y polimerizadas, así como mezclas de los mismos. Ejemplos de disolventes de elastómeros adecuados para ser utilizados aquí pueden incluir el éster de pentaeritrita de colofonia de madera y colofonia de goma parcialmente hidrogenadas, el éster de pentaeritritol de colofonia de madera y colofonia de goma, el glicril éster de colofonia de madera, el gliceril éster de colofonia de madera y colofonia de goma parcialmente dimerizadas, el gliceril éster de colofonia de madera y colofonia de goma polimerizadas, el gliceril éster de colofonia de aceite de resina, el gliceril éster de colofonia de madera y colofonia de goma y la colofonia de madera y colofonia de goma parcialmente hidrogenadas y el metil éster parcialmente hidrogenado de colofonia de madera y colofonia de goma y similares, así como mezclas de los mismos. El disolvente de elastómero se puede utilizar en la goma base en una cantidad de entre aproximadamente el 2% y aproximadamente el 15%, preferentemente entre aproximadamente el 7% y aproximadamente el 11% en peso con respecto a la goma base.

45 La goma base también puede incluir emulsionantes que ayuden a dispersar los componentes no miscibles en un sistema estable simple. Los emulsionantes útiles en esta invención incluyen: monoestearato de glicerilo, lecitina, monoglicéridos de ácidos grasos, diglicéridos, monoestearato de propilenglicol y similares, así como mezclas de los mismos. El emulsionante se puede emplear en una cantidad de entre aproximadamente el 2% y aproximadamente el 15%, y más específicamente entre aproximadamente el 7% y aproximadamente el 11% en peso con respecto a la goma base.

La goma base también puede incluir plastificantes o ablandadores para proporcionar diferentes texturas y propiedades de consistencia deseables. Debido al bajo peso molecular de estos ingredientes, los plastificantes y ablandadores

- pueden penetrar en la estructura fundamental de la goma base, volviéndola plástica y menos viscosa. Los plastificantes y ablandadores útiles incluyen lanolina, ácido palmítico, ácido esteárico, estearato de sodio, estearato de potasio, triacetato de glicerilo, glicerillectina, monoestearato de glicerilo, monoestearato de propilenglicol, monoglicérido acetilado, glicerina y similares, así como mezclas de los mismos. También se pueden incorporar ceras en la goma base, por ejemplo ceras naturales y sintéticas, aceites vegetales hidrogenados, ceras de petróleo tales como ceras de poliuretano, ceras de polietileno, ceras de parafina, ceras microcristalinas, ceras grasas, monoestearato de sorbitano, sebo, propilenglicol, sus mezclas y similares. En general, los plastificantes y ablandadores se emplean en la goma base en una cantidad de hasta el 20% en peso con respecto a la goma base, más específicamente en una cantidad de entre aproximadamente el 9% y aproximadamente el 17% en peso con respecto a la goma base.
- Los plastificantes también incluyen aceites vegetales hidrogenados, como aceite de soja y aceite de semillas de algodón, que se pueden emplear de forma individual o combinados. Estos plastificantes confieren a la goma base una buena textura y características de masticación suave. En general, estos plastificantes y ablandadores se emplean en una cantidad de entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 14%, más específicamente en una cantidad de entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 13,5% en peso con respecto a la goma base.
- También se puede utilizar glicerina anhidra como agente ablandador, por ejemplo de calidad USP United States Pharmacopeia comercialmente disponible. La glicerina es un líquido espeso como un jarabe de sabor cálido dulce, con un grado de dulzor de aproximadamente el 60% con respecto al azúcar de caña. Dado que la glicerina es higroscópica, la glicerina anhidra se puede mantener bajo condiciones anhidras durante todo el proceso de preparación de la composición de la goma de mascar.
- En algunas realizaciones, la goma base de esta invención también puede incluir cantidades efectivas de agentes de carga, como adyuvantes minerales, que pueden servir como materiales de carga y agentes de textura. Los adyuvantes minerales útiles incluyen: carbonato de calcio, carbonato de magnesio, alúmina, hidróxido de aluminio, silicato de aluminio, talco, fosfato tricálcico, fosfato dicálcico, sulfato de calcio y similares, así como mezclas de los mismos. Estos materiales de carga o adyuvantes se pueden utilizar en las composiciones de goma base en diversas cantidades. Cuando se utiliza, el material de carga estará presente preferentemente en una cantidad de entre aproximadamente el 15% y aproximadamente el 40%, convenientemente entre aproximadamente el 20% y aproximadamente el 30% en peso con respecto a la goma base.
- La goma base puede incluir diversos ingredientes tradicionales en cantidades efectivas, tales como los saborizantes y colorantes arriba descritos, antioxidantes, conservantes y similares. Por ejemplo, se puede utilizar dióxido de titanio y otros pigmentos adecuados para aplicaciones de alimentación, medicina y cosmética, conocidos como pigmentos F. D. & C. También se puede incluir un antioxidante, como hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), galato de propilo, vitamina E y mezclas de los mismos. También se pueden utilizar en la goma base otros aditivos para goma de mascar convencionales conocidos por el experto medio en la técnica de las gomas de mascar.
- Las composiciones de goma de mascar pueden incluir cantidades de aditivos convencionales seleccionados de entre el grupo consistente en agentes edulcorantes, plastificantes, ablandadores, emulsionantes, ceras, materiales de relleno, agentes de carga (soportes, extendedores, edulcorantes de carga), adyuvantes minerales, los saborizantes y colorantes arriba descritos, antioxidantes, acidulantes, espesantes, medicamentos y similares, así como mezclas de los mismos. Algunos de estos aditivos pueden servir para más de un propósito. Por ejemplo, en las composiciones de goma sin azúcar, un edulcorante tal como manitol u otro alcohol de azúcar puede actuar también como agente de carga.
- En general, los edulcorantes de carga, como azúcares, edulcorantes de carga sin azúcar o similares, o mezclas de los mismos, están presentes en cantidades de entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 95% en peso con respecto a la composición de goma de mascar.
- En general, los edulcorantes de azúcar adecuados incluyen monosacáridos, disacáridos y polisacáridos tales como, de forma no exclusiva, sacarosa (azúcar), dextrosa, maltosa, dextrina, xilosa, ribosa, glucosa, manosa, galactosa, fructosa (levulosa), azúcares invertidos, jarabes de fructo-oligosacáridos, almidón parcialmente hidrolizado, sólidos de jarabe de maíz y mezclas de éstos.
- Los edulcorantes de carga sin azúcar adecuados incluyen alcoholes de azúcar (o polioles) tales como, de forma no exclusiva, sorbitol, xilitol, manitol, galactitol, maltitol, isomaltulosa hidrogenada (ISOMALT), lactitol, eritritol, hidrolizado de almidón hidrogenado, estevia y mezclas de los mismos.
- Los hidrolizados de almidón hidrogenado incluyen los dados a conocer en la Patente US nº 4.279.931 y diversos jarabes y/o polvos de glucosa hidrogenada que contienen sorbitol, disacáridos hidrogenados, polisacáridos superiores hidrogenados o mezclas de los mismos. Los hidrolizados de almidón hidrogenado se preparan principalmente por hidrogenación catalítica controlada de jarabes de maíz. Los hidrolizados de almidón hidrogenado resultantes consisten en mezclas de sacáridos monoméricos, diméricos y poliméricos. Las proporciones de estos diversos sacáridos producen hidrolizados de almidón hidrogenado diferentes con propiedades distintas. También son útiles las mezclas de hidrolizados de almidón hidrogenado, como LYCASIN, un producto comercial fabricado por Roquette Freres de Francia, e HYSTAR, un producto comercial fabricado por Lonza, Inc., de Fairlawn, N.J.

En algunas realizaciones también se pueden incluir edulcorantes de alta intensidad en las composiciones de confitería. Sin establecer ninguna limitación a edulcorantes particulares, algunas categorías y ejemplos representativos incluyen:

- 5 a) edulcorantes artificiales solubles en agua tales como sales de sacarina solubles, es decir, sales de sacarina de sodio o calcio, sales ciclamato, la sal sódica, amónica o cálcica de 2,2-dióxido de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona, sal potásica de 2,2-dióxido de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona (acesulfame-K), la forma de ácido libre de sacarina, y mezclas de las mismas;
- 10 b) edulcorantes basados en dipéptidos, como edulcorantes derivados de ácido L-aspártico, tales como metil éster de L-aspartil-L-fenilalanina (aspartame) y los materiales descritos en la Patente US nº 3.492.131, hidrato de L-alfa-aspartil-N-(2,2,4,4-tetrametil-3-tietanil)-D-alaninamida (Alitame), metil ésteres de L-aspartil-L-fenilglicerina y L-aspartil-L-2,5-dihidrofénil-glicina, L-aspartil-2,5-dihidro-L-fenilalanina, L-aspartil-L-(1-ciclohexeno)alanina, así como mezclas de los mismos;
- 15 c) edulcorantes solubles en agua derivados de edulcorantes solubles en agua naturales, tales como derivados clorados de azúcar común (sacarosa), por ejemplo derivados de clorodesoxiazúcar tales como derivados de clorodesoxisacarosa o clorodesoxigalactosacarosa, conocidos por ejemplo bajo la denominación de producto Sucralosa; los ejemplos de derivados de clorodesoxisacarosa o clorodesoxigalactosacarosa incluyen de forma no exclusiva: 1-cloro-1'-desoxisacarosa; 4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-alfa-D-fructofuranósido o 4-cloro-4-desoxigalactosacarosa; 4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-1-cloro-1-desoxi-beta-D-fructo-furanósido o 4,1'-dicloro-4,1'-didesoxigalactosacarosa; 1',6'-dicloro-1',6'-didesoxisacarosa; 4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxibeta-D-fructofuranósido o 4,1',6'-tricloro-4,1',6'-tridesoxigalacto-sacarosa;
- 20 4,6-dicloro-4,6-didesoxi-alfa-D-galactopiranosil-6-cloro-6-desoxi-beta-D-fructofuranósido o 4,6,6'-tricloro-4,6,6'-tridesoxigalactosacarosa; 6,1',6'-tricloro-6,1',6'-tridesoxisacarosa; 4,6-dicloro-4,6-didesoxi-alfa-D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxi-beta-D-fructofuranósido o 4,6,1',6'-tetracloro-4,6,1',6'-tetradesoxigalacto-sacarosa; y 4,6,1',6'-tetradesoxi-sacarosa y mezclas de los mismos; y
- d) edulcorantes basados en proteínas *Thaumaococcus danielli* (Taumatina I y II).

25 Los agentes edulcorantes intensos se pueden utilizar en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica para provocar un estallido inicial de dulzor y/o una sensación prolongada de dulzor. Sin establecer ninguna limitación, dichas formas físicas incluyen formas libres, como formas deshidratadas por aspersion, pulverizadas, en perlas, encapsuladas y mezclas de las mismas.

30 En general se puede utilizar una cantidad efectiva de edulcorante intenso para proporcionar el nivel de dulzor deseado, pudiendo variar dicha cantidad en función del edulcorante elegido. El edulcorante intenso puede estar presente en cantidades de entre aproximadamente el 0,001% y aproximadamente el 3% en peso con respecto a la composición, dependiendo del edulcorante o la combinación de edulcorantes utilizados. Los expertos en la técnica pueden elegir los márgenes exactos de las cantidades de cada tipo de edulcorante.

35 Los plastificantes, ablandadores, adyuvantes minerales, ceras y antioxidantes arriba descritos, cuando son adecuados para su uso en la goma base, también pueden ser empleados en la composición de goma de mascar. Ejemplos de otros aditivos convencionales a utilizar incluyen emulsionantes, como lecitina y monoestearato de glicerilo, espesantes, solos o en combinación con otros ablandadores, como metilcelulosa, alginatos, carragenano, goma xantano, gelatina, algarroba, tragacanto, garrofa y carboximetilcelulosa, acidulantes tales como ácido málico, ácido adipico, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido fumárico y mezclas de los mismos, y materiales de relleno tales como los arriba descritos bajo la categoría de adyuvantes minerales.

40

En las composiciones de goma de mascar se pueden utilizar también otros aditivos para gomas convencionales conocidos por el experto en la técnica de las gomas de mascar.

45 La goma base en partículas se puede obtener utilizando técnicas de molienda estándar conocidas. El material inicial puede consistir en cualquier goma base convencional, tal como las utilizadas para producir gomas bases fundidas. La goma base en partículas se puede formar, por ejemplo, mediante desmenuzamiento, molienda o trituración de la goma base o mediante otros procesos, tal como se describe en las Patentes US nº 3.262.784, 4.405.647, 4.753.805 y 6.290.985 y la Publicación US nº 2003/00276871.

50 Convenientemente, la goma base en partículas se somete a molienda o similar para obtener una forma particulada con un tamaño similar al del polvo de formación de pastillas. Empleando componentes con tamaños de partícula similares se puede obtener una mezcla homogénea de goma base y polvo formador de pastillas, que puede proporcionar una pastilla de goma o una confección homogénea similar. La goma base y el polvo formador de pastillas pueden tener un tamaño de partícula de entre aproximadamente 4 y aproximadamente 100 mesh, convenientemente entre aproximadamente 8 y aproximadamente 25 mesh, y de forma especialmente conveniente entre aproximadamente 12 y aproximadamente 20 mesh.

55 La goma base particulada puede estar presente en cantidades de entre aproximadamente el 10% y aproximadamente el 80% en peso con respecto a la composición de goma de mascar o la pastilla, convenientemente entre aproximadamente

el 20% y aproximadamente el 50% en peso y de forma especialmente conveniente entre aproximadamente el 30% y aproximadamente el 40% en peso.

5 La goma base particulada se puede combinar con un polvo formador de pastillas para formar el comprimido de goma. El polvo formador de pastillas está convenientemente en forma seca y finamente dividida. Más arriba se indican los tamaños de partícula deseables. El polvo formador de pastillas puede consistir en un polvo basado en sacarosa, en dextrosa o en poliol, o combinaciones de éstos. Por ejemplo, el polvo basado en poliol puede ser un polvo de sorbitol o manitol. El polvo formador de pastillas puede incluir otros ingredientes opcionales, como saborizantes, colorantes, edulcorantes de azúcar y/o sin azúcar y similares, así como combinaciones de los mismos.

10 En algunas realizaciones puede ser conveniente combinar un lubricante de uso alimentario con la goma base particulada y el polvo formador de pastillas. Los lubricantes de uso alimentario pueden ayudar a procesar la composición de goma en pastillas comprimidas. Más específicamente, los lubricantes se utilizan para evitar un desgaste excesivo de los moldes y troqueles en la fabricación de las pastillas. Los lubricantes pueden resultar útiles inmediatamente después de la compresión de la pastilla dentro del molde para reducir la fricción entre ésta y la pared interior del molde.

15 El lubricante de uso alimentario se puede añadir por separado o se puede incluir en el polvo formador de pastillas, como en el caso de algunos polvos formadores de pastillas comerciales. Ejemplos de lubricantes de uso alimentario adecuados incluyen: estearatos metálicos; ácidos grasos; aceite vegetal hidrogenado; aceites vegetales parcialmente hidrogenados; grasas animales; polietilenglicoles, monoestearato de polioxietileno; talco; dióxido de silicio; y combinaciones de los mismos. Los lubricantes de uso alimentario pueden estar presentes en cantidades de aproximadamente el 0-6% en peso con respecto a la composición de goma.

#### 20 *Sistema efervescente*

Las composiciones de goma de mascar de la presente invención también incluyen un sistema efervescente. El sistema efervescente incluye un ácido y una base comestibles que reaccionan con la masticación, generando una efervescencia.

25 La base se puede seleccionar, de forma no exclusiva, entre carbonatos metálicos alcalinos, bicarbonatos metálicos alcalinos, carbonatos metálicos alcalinotérreos, bicarbonatos metálicos alcalinotérreos y combinaciones de los mismos. El ácido comestible se puede seleccionar, de forma no exclusiva, entre ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido tartárico, ácido málico, ácido ascórbico o combinaciones de los mismos.

30 En algunas realizaciones, el ácido y/o la base comestibles pueden estar encapsulados. La encapsulación puede ser deseable, ya que confiere a los componentes una mayor resistencia a la humedad, evitando así la reacción prematura de los componentes ácido y base. El ácido y la base pueden estar encapsulados en forma de microcápsulas o micropartículas tal como se describe en la Publicación PCT WO 2004/064544. Las sustancias de encapsulación adecuadas incluyen, de forma no exclusiva, grasas, polímeros, carbohidratos y combinaciones de los mismos. Una sustancia de encapsulación particularmente adecuada es la goma arábiga.

35 El sistema efervescente puede incluir además un componente activo para su suministro a la cavidad bucal. En particular, el dióxido de carbono liberado durante la efervescencia de la goma de mascar dilata las membranas bucales del usuario. Esta dilatación puede ayudar a que los componentes activos de baja solubilidad, es decir hidrófobos, penetren en las membranas bucales. Como tal, el dióxido de carbono liberado durante la efervescencia puede aumentar la biodisponibilidad de un componente activo suministrado con el sistema efervescente.

40 Los componentes activos deseables para ser suministrados con el sistema efervescente incluyen, de forma no exclusiva, saborizantes y principios activos de higiene bucal. Otros componentes activos conocidos por los expertos en la técnica, por ejemplo fármacos hidrófobos, también se consideran dentro del alcance de la presente invención.

45 Los saborizantes a utilizar incluyen los sabores conocidos por los expertos, tales como sabores naturales y artificiales. Estos saborizantes se pueden seleccionar entre aceites de sabor sintéticos y sustancias aromáticas y/o aceites saborizantes, oleoresinas y extractos derivados de plantas, hojas, flores, frutos, etc., así como combinaciones de los mismos. Los aceites de sabor representativos incluyen, de forma no exclusiva, aceite de hierbabuena, aceite de canela, aceite de gaulteria (salicilato de metilo), aceite de menta, aceite de clavo, aceite de laurel, aceite de anís, aceite de eucalipto, aceite de tomillo, aceite de hoja de cedro, aceite de nuez moscada, pimienta de Jamaica, aceite de salvia, macis, aceite de almendras amargas y aceite de casia. Otros saborizantes útiles son sabores de fruta artificiales, naturales y sintéticos, como vainilla, y aceites de cítricos incluyendo limón, naranja, lima, pomelo, y esencias de frutas, incluyendo manzana, pera, melocotón, uva, fresa, frambuesa, cereza, ciruela, piña, albaricoque, etc. Estos saborizantes se pueden utilizar en forma líquida o sólida, de forma individual o mezclados. Los sabores utilizados comúnmente incluyen mentas como menta, mentol, hierbabuena, vainilla artificial, derivados de canela y diversos sabores de fruta, empleados individualmente o en mezcla.

55 Otros saborizantes útiles incluyen aldehídos y ésteres tales como acetato de cinamilo, cinamaldehído, citral dietilacetal, acetato de dihidrocarbilo, formiato de eugenilo, p-metilamisol, etc. En general se puede utilizar cualquier saborizante o aditivo alimentario como los descritos en Chemicals Used in Food Processing, publicación 1274, páginas 63-258, por la National Academy of Sciences.

- Otros ejemplos de saborizantes de aldehído incluyen, de forma no exclusiva, acetaldehído (manzana), benzaldehído (cereza, almendra), anisalaldehído (regaliz, anís), cinamalaldehído (canela), citral, es decir alfa-citral (limón, lima), neral, es decir beta-citral (limón, lima), decanal (naranja, limón), etilvainillina (vainilla, nata), heliotropo, es decir piperonal (vainilla, nata), vainillina (vainilla, nata), alfa-amilcinamalaldehído (sabores de frutos picantes), butiraldehído (mantequilla, queso), varaldehído (mantequilla, queso), citronelal (modifica, muchos tipos), decanal (frutos cítricos), aldehído C-8 (frutos cítricos), aldehído C-9 (frutos cítricos), aldehído C-12 (frutos cítricos), 2-etilbutiraldehído (bayas), hexenal, es decir, trans-2 (bayas), tolilaldehído (cereza, almendra), veratraldehído (vainilla), 2,6-dimetil-5-heptenal, es decir melonal (melón), 2,6-dimetiloctanal (fruta verde) y 2-dodecenal (cítricos, mandarina), cereza, uva, tarta de fresa y mezclas de los mismos.
- 5 En algunas realizaciones, el agente saborizante se puede emplear en forma líquida y/o en forma seca. Cuando se emplea en esta última forma se pueden utilizar medios de secado adecuados, como deshidratación del aceite por aspersión. Alternativamente, el agente saborizante se puede absorber en materiales solubles en agua, como celulosa, almidón, azúcar, maltodextrina, goma arábiga, etc., o puede estar encapsulado. Las técnicas concretas para preparar estas formas secas son bien conocidas.
- 10 En algunas realizaciones, los agentes saborizantes se pueden utilizar en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica para provocar un estallido inicial de sabor y/o una sensación prolongada de sabor. Sin establecer ninguna limitación, dichas formas físicas incluyen formas libres, como formas deshidratadas por aspersión, pulverizadas, formas en perlas, formas encapsuladas y mezclas de las mismas.
- 15 Los principios activos de higiene bucal a utilizar incluyen aquellos conocidos por los expertos, tales como, de forma no exclusiva, agentes tensioactivos, agentes para refrescar el aliento, antimicrobianos, antibacterianos, antisarro, antiplaca, agentes de control de la halitosis, compuestos fluoruro, compuestos de amonio cuaternario y combinaciones de los mismos.
- 20 Los agentes tensioactivos adecuados incluyen, de forma no exclusiva, sales de ácidos grasos seleccionadas de entre el grupo consistente en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, ácido palmitoleico, ácido oleico, ácido eleostérico, ácido butírico, ácido caproico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido ricinoleico, ácido araquídico, ácido behénico, ácido lignocérico, ácido cerótico, oleato de butilo sulfatado, ésteres de ácido graso de cadena media y larga, oleato de sodio, sales de ácido fumárico, glomato de potasio, ésteres de ácidos orgánicos de mono- y diglicéridos, citrato de estearil-monogliceridilo, succiestearina, sulfosuccinato de dioctil-sodio, triestearato de glicerol, lecitina, lecitina hidroxilada, laurilsulfato de sodio, monoglicéridos acetilados, monoglicéridos succinilados, citrato de monoglicérido, mono- y diglicéridos etoxilados, monoestearato de sorbitano, estearil-2-lactilato de calcio, estearil-lactilato de sodio, ésteres de ácido graso lactilado de glicerol y propilenglicol, lactoésteres de glicerol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, ésteres de poliglicerol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, alginato de propilenglicol, ésteres de ácido graso C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> de sacarosa, ésteres de ácido diacetiltartárico y cítrico de mono- y diglicéridos, triacetina, agentes tensioactivos sarcosinato, agentes tensioactivos isetionato, agentes tensioactivos tautato, pluronics, condensados de óxido de polietileno de alquilfenoles, productos derivados de la condensación de óxido de etileno con el producto de reacción de óxido de propileno y etilendiamina, condensados de óxido de etileno de alcoholes alifáticos, óxidos de amina terciaria de cadena larga, óxidos de fosfina terciaria de cadena larga, sulfóxidos de dialquilo de cadena larga, y combinaciones de los mismos.
- 25 30 35 Los agentes antibacterianos adecuados incluyen, de forma no exclusiva, clorohexidina, alexidina, sales de amonio cuaternario, cloruro de benetonio, cloruro de cetilpiridinio, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil éter (triclosán) y combinaciones de los mismos.
- 40 Compuestos fluoruro adecuados incluyen, de forma no exclusiva, fluoruro de sodio, monofluorofosfato de sodio, fluoruro estannoso y combinaciones de los mismos.
- 45 Agentes antisarro adecuados incluyen, de forma no exclusiva, pirofosfatos, trifosfatos, polifosfatos, polifosfonatos, sal pirofosfato de metal dialcalino, sal de polifosfato tetraalcalino, pirofosfato tetrasódico, pirofosfato tetrapotásico, tripolifosfato de sodio y combinaciones de los mismos.
- Agentes antimicrobianos adecuados incluyen, de forma no exclusiva, cloruro de cetilpiridinio, compuestos de zinc, compuestos de cobre, y combinaciones de los mismos.
- 50 Otros principios activos de higiene bucal conocidos por los expertos en la técnica también se consideran dentro del alcance de la presente invención.
- El sistema efervescente puede estar presente en cantidades de entre aproximadamente el 0,5% y aproximadamente el 80% en peso con respecto a la composición o pastilla de goma de mascar, convenientemente entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 20% en peso y de forma especialmente conveniente entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 20% en peso.

Algunas realizaciones de la presente invención proporcionan una premezcla de sistema efervescente para su uso en la fabricación de comprimidos de goma de mascar. La premezcla puede incluir una base y un ácido comestible, tal como se describe más arriba, y también un principio activo a ser suministrado a la cavidad bucal.

*Sistema de suministro*

5 Tal como se describe más arriba, la composición de goma de mascar se presenta convenientemente en forma de una pastilla de goma comprimida, donde la goma base de mascar particulada, el polvo formador de pastillas y el sistema efervescente están comprimidos en forma de pastilla. Al ser masticada, la pastilla de goma comprimida se fusiona formando una sustancia blanda masticable. Sin embargo, esta pastilla de goma comprimida no forma parte de la presente invención.

10 La composición de goma de mascar puede consistir en una pastilla comprimida de capa simple en la que la goma base, el polvo formador de pastillas y el sistema efervescente están dispuestos en una misma capa. Sin embargo, esto no forma parte de la presente invención.

15 La composición de goma de mascar consiste en una pastilla comprimida multicapa. En algunas pastillas multicapa, el sistema efervescente puede estar dispuesto en una capa separada de la capa de goma base y polvo formador de pastillas, es decir, la capa de goma. Por consiguiente, dichas pastillas tienen al menos una capa de goma independiente y una capa efervescente. La capa efervescente puede estar en contacto con la capa de goma.

En otras pastillas multicapa, la capa que contiene la goma base y el polvo formador de pastillas también puede incluir un sistema efervescente. De este modo se proporciona una pastilla de goma comprimida multicapa que tiene efervescencia en la capa de goma y también una capa efervescente separada.

20 Las pastillas multicapa pueden tener cualquier cantidad deseable de capas. Por ejemplo, una pastilla puede tener una capa de goma simple en contacto con una capa efervescente. Alternativamente, una capa de goma puede estar situada entre dos capas efervescentes o viceversa.

25 La pastilla de goma comprimida también puede estar rodeada por una capa de revestimiento. La capa de revestimiento puede contener cualquier ingrediente utilizado convencionalmente en la técnica de las gomas de mascar. Por ejemplo, el revestimiento puede contener azúcar, edulcorantes sin azúcar o de alta intensidad o similares, colorantes, saborizantes y agentes de calentamiento y/o refrescantes, entre otros. La capa de revestimiento también puede incluir un sistema efervescente, tal como se describe más arriba.

30 Las composiciones de goma de mascar tienen convenientemente un contenido de humedad muy bajo. Por consiguiente, algunas realizaciones tienen un contenido total de agua superior a aproximadamente el 0% y aproximadamente el 5% en peso con respecto a la composición. La densidad de la composición puede oscilar entre aproximadamente 0,2 y aproximadamente 1,3 g/cc. Además, las composiciones o pastillas pueden tener una velocidad de disolución de entre aproximadamente 1 y aproximadamente 20 minutos. Cuando está en forma de pastilla comprimida, la goma de mascar puede tener una dureza Shore entre aproximadamente 30 y aproximadamente 200.

35 En las pastillas monocapa, la carga de polvo se puede comprimir en pastillas de goma tal como se describe más arriba. Sin embargo, esto no forma parte de la presente invención.

40 En las pastillas multicapa se puede formar una capa efervescente independiente combinando componentes del sistema efervescente y cualquier otro aditivo deseable y mezclándolos hasta la consistencia del polvo deseada. La carga de capa de goma, que tal como se describe más arriba contiene componentes del sistema efervescente, y la capa efervescente independiente se pueden introducir en orden en la máquina de producción de pastillas y comprimir juntas para formar una pastilla de goma multicapa.

Alternativamente, la carga de capa de goma se puede conformar sin los componentes del sistema efervescente. En este caso se puede preparar una carga de capa efervescente independiente, tal como se describe más arriba. Las cargas de capa de goma y capa efervescente se pueden introducir en orden en la máquina de producción de pastillas y comprimir juntas para formar una pastilla multicapa.

45 En la máquina de producción de pastillas se puede introducir cualquier cantidad de cargas de polvo en cualquier orden y éstas se pueden comprimir juntas para producir pastillas con cualquier cantidad deseada de capas.

50 En otras pastillas multicapa, una primera capa, que puede consistir en una capa de goma, una capa efervescente o una combinación de ambas, se carga en la máquina de producción de pastillas y se comprime formando una capa de pastilla. La carga de polvo para la segunda capa se puede disponer sobre la primera capa comprimida. Una segunda compresión forma la pastilla multicapa. Se pueden realizar compresiones adicionales para añadir capas adicionales.

Las características y ventajas de la presente invención se describen más detalladamente mediante los siguientes ejemplos, que se proporcionan con fines ilustrativos y no han de ser interpretados como limitativos de la invención en modo alguno.



## Ejemplos

## Ejemplo 1: (no forma parte de la invención)

Tabla 1: Pastilla de goma comprimida efervescente monocapa

Componente	% en peso
Base de goma en polvo / sorbitol	60,4
Sorbitol	14
Bicarbonato de sodio (granular)	12
Sabor	2
Sucralosa	0,3
Ácido cítrico (granular)	7
Dióxido de silicio	0,3
Estearato de magnesio	4

- 5 Se preparó una pastilla de goma de mascar monocapa efervescente de acuerdo con la formulación mostrada más arriba en la Tabla 1.

- 10 La base de goma en polvo y el sorbitol se combinaron con el bicarbonato de sodio, el ácido cítrico, la sucralosa y el sabor. La combinación se mezcló durante aproximadamente doce minutos. Después, la carga se pasó a través de un filtro con una abertura de malla 14. Luego se añadió dióxido de silicio a la carga filtrada y se mezcló durante aproximadamente cinco minutos. El estearato de magnesio se añadió a la carga en dos partes (2% cada una). Después de haber añadido cada parte de estearato de magnesio, la carga se mezcló durante aproximadamente cinco minutos hasta alcanzar la consistencia de polvo conveniente. A continuación, la carga se introdujo en el aparato de compresión (miniprensa para pastillas rotatoria Piccola Modelo D-8) y se comprimió formando una pastilla de goma.

Tabla 2: Pastilla de goma comprimida efervescente multicapa

Componente	% en peso
<b>Capa de goma efervescente</b>	
Base de goma en polvo / sorbitol	42,28
Sorbitol	9,80
Bicarbonato de sodio (granular)	8,40
Sabor	1,40
Sucralosa	0,21
Ácido cítrico (granular)	4,90
Dióxido de silicio	0,21
Estearato de magnesio	2,80
<b>Capa de pastilla efervescente</b>	
Ácido cítrico (granular)	11,70
Bicarbonato de sodio (granular)	16,50
Sabor	1,50
Estearato de magnesio	0,30

15

- Se preparó una pastilla de goma de mascar multicapa efervescente de acuerdo con la formulación mostrada más arriba en la Tabla 2.

Los componentes de la capa de goma efervescente se combinaron y mezclaron tal como se describe en el Ejemplo 1. Los componentes de la capa de pastilla efervescente se combinaron y mezclaron de modo similar. Las cargas de polvo se introdujeron en orden en el aparato de compresión (miniprensa para pastillas rotatoria Piccola Modelo D-8) y se comprimieron juntos para formar una pastilla bicapa.

5 Tabla 3: Pastilla de goma comprimida efervescente multicapa

Componente	% en peso
<b>Capa de goma no efervescente</b>	
Base de goma en polvo / sorbitol	55,58
Sorbitol	9,80
Sabor	1,40
Sucralosa	0,21
Dióxido de silicio	0,21
Estearato de magnesio	2,80
<b>Capa de pastilla efervescente</b>	
Ácido cítrico (granular)	11,70
Bicarbonato de sodio (granular)	16,50
Sabor	1,50
Estearato de magnesio	0,30

Se preparó una pastilla de goma de mascar multicapa efervescente de acuerdo con la formulación mostrada más arriba en la Tabla 3.

10 Los componentes de la capa de goma efervescente se combinaron y mezclaron tal como se describe en el Ejemplo 1, pero sin ningún componente del sistema efervescente en la carga, tal como se indica más arriba en la Tabla 3. Los componentes de la capa de pastilla efervescente se combinaron y mezclaron de modo similar. Las cargas de polvo se introdujeron en orden en el aparato de compresión (miniprensa para pastillas rotatoria Piccola Modelo D-8) y se comprimieron juntos para formar una pastilla bicapa.

**REIVINDICACIONES**

1. Composición de goma de mascar que comprende:
  - una goma de mascar base particulada;
  - un polvo formador de pastillas; y
- 5 un sistema efervescente;
- comprendiendo dicha goma de mascar base y dicho polvo formador de pastillas una capa de goma en forma de pastilla y comprendiendo dicho sistema efervescente al menos una capa efervescente en contacto con dicha capa de goma en forma de pastilla.
- 10 2. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha goma de mascar base particulada está esencialmente libre de agua.
3. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha goma de mascar base particulada comprende un polvo.
- 15 4. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho polvo formador de pastillas se selecciona de entre polvo de sacarosa, polvo de dextrosa, polvo de poliol y combinaciones de éstos.
5. Composición de goma de mascar según la reivindicación 4, caracterizada porque el poliol comprende sorbitol.
6. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema efervescente comprende:
  - una base seleccionada de entre carbonatos metálicos alcalinos; bicarbonatos metálicos alcalinos;
  - 20 carbonatos metálicos alcalinotérreos; bicarbonatos metálicos alcalinotérreos; y combinaciones de los mismos; y
  - un ácido comestible.
7. Composición de goma de mascar según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho ácido comestible se selecciona de entre ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido tartárico, ácido málico, ácido ascórbico y combinaciones de los mismos.
- 25 8. Composición de goma de mascar según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho ácido comestible está encapsulado.
9. Composición de goma de mascar según la reivindicación 8, caracterizada porque la sustancia de encapsulación se selecciona de entre una grasa, un polímero, un carbohidrato y combinaciones de los mismos.
10. Composición de goma de mascar según la reivindicación 6, caracterizada porque la base está encapsulada.
- 30 11. Composición de goma de mascar según la reivindicación 10, caracterizada porque la sustancia de encapsulación se selecciona de entre el grupo consistente en una grasa, un polímero, un carbohidrato y combinaciones de los mismos.
12. Composición de goma de mascar según la reivindicación 6, caracterizada porque el sistema efervescente incluye adicionalmente al menos un saborizante.
- 35 13. Composición de goma de mascar según la reivindicación 12, caracterizada porque dicho saborizante se selecciona de entre aceites de sabor; sustancias aromáticas y/o aceites saborizantes; oleorresinas; extractos derivados de plantas, hojas, flores o frutos; derivados y combinaciones de los mismos.
- 40 14. Composición de goma de mascar según la reivindicación 12, caracterizada porque dicho saborizante se selecciona de entre aceite de hierbabuena; aceite de canela; aceite de gaulteria; aceite de menta; aceite de clavo; aceite de laurel; aceite de anís; aceite de eucalipto; aceite de tomillo; aceite de hoja de cedro; aceite de nuez moscada; pimienta de Jamaica; aceite de salvia; macis; aceite de almendras amargas; aceite de casia; vainilla; aceites de cítricos, incluyendo limón, naranja, lima y pomelo; esencias de frutas, incluyendo manzana, pera, melocotón, uva, fresa, frambuesa, cereza, ciruela, piña y albaricoque; mentol; derivados de canela; acetato de cinamilo; cinamaldehído; citral dietilacetil; acetato de dihidrocarbilo; formato de eugenilo; p-metilamisol; acetaldehído; benzaldehído; anisalaldehído; cinamaldehído; alfa-citral; beta-citral; decanal; etilvainillina; piperonal; vainillina; alfa-amilcinamaldehído; butiraldehído; varaldehído; citronellal; aldehído C-8; aldehído C-9; aldehído C-12; 2-etilbutiraldehído; trans-2; tolilaldehído; veratraldehído; 2,6-dimetil-5-heptenal; 2,6-dimetil-octanal; 2-dodecenal; cereza; uva; tarta de fresa; y mezclas de los mismos.
- 45

15. Composición de goma de mascar según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho sistema efervescente comprende adicionalmente al menos un principio activo de higiene bucal.
- 5 16. Composición de goma de mascar según la reivindicación 15, caracterizada porque dicho principio activo de higiene bucal se selecciona de entre agentes tensioactivos; agentes para refrescar el aliento; agentes antimicrobianos; agentes antibacterianos; agentes antisarro; agentes antiplaca; agentes de control de la halitosis; compuestos fluoruro; compuestos de amonio cuaternario; y combinaciones de los mismos.
- 10 17. Composición de goma de mascar según la reivindicación 16, caracterizada porque dicho agente tensioactivo se selecciona de entre sales de ácidos grasos seleccionadas entre C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, ácido palmitoleico, ácido oleico, ácido eleostérico, ácido butírico, ácido caproico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido ricinoleico, ácido araquídico, ácido behénico, ácido lignocérico, ácido cerótico, oleato de butilo sulfatado, ésteres de ácido graso de cadena media y larga, oleato de sodio, sales de ácido fumárico, glomato de potasio, ésteres de ácidos orgánicos de mono- y diglicéridos, citrato de estearilmonogliceridilo, succiestearina, sulfosuccinato de dioctil-sodio, triestearato de glicerol, lecitina, lecitina hidroxilada, laurilsulfato de sodio, monoglicéridos acetilados, monoglicéridos succinilados, citrato de monoglicérido, mono- y diglicéridos etoxilados, monoestearato de sorbitano, estearil-2-lactilato de calcio, estearillactilato de sodio, ésteres de ácido graso lactilado de glicerol y propilenglicol, lactoésteres de glicerol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, ésteres de poliglicerol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, alginato de propilenglicol, ésteres de ácido graso C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> de sacarosa, ésteres de ácido diacetiltartárico y cítrico de mono- y diglicéridos, triacetina, agentes tensioactivos de sarcosinato, agentes tensioactivos de isetionato, agentes tensioactivos de tautato, pluronics, condensados de óxido de polietileno de alquilfenoles, productos derivados de la condensación de óxido de etileno con el producto de reacción de óxido de propileno y etilendiamina, condensados de óxido de etileno de alcoholes alifáticos, óxidos de amina terciaria de cadena larga, óxidos de fosfina terciaria de cadena larga, sulfóxidos de dialquilo de cadena larga, y combinaciones de los mismos.
- 15 20. Composición de goma de mascar según la reivindicación 16, caracterizada porque el agente antibacteriano se selecciona de entre clorhexidina; alexidina; sales de amonio cuaternario; cloruro de bencetonio; cloruro de cetilpiridinio; 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil éter (triclosán); y combinaciones de los mismos.
- 25 19. Composición de goma de mascar según la reivindicación 16, caracterizada porque el compuesto fluoruro se selecciona de entre el grupo consistente en fluoruro de sodio; monofluorofosfato de sodio; fluoruro estannoso; y combinaciones de los mismos.
- 30 20. Composición de goma de mascar según la reivindicación 16, caracterizada porque el agente antisarro se selecciona de entre el grupo consistente en pirofosfatos; trifosfatos; polifosfatos; polifosfonatos; sal pirofosfato de metal dialcalino; sal de polifosfato tetraalcalino; pirofosfato tetrasódico; pirofosfato tetrapotásico; tripolifosfato de sodio; y combinaciones de los mismos.
- 35 21. Composición de goma de mascar según la reivindicación 16, caracterizada porque el agente antimicrobiano se selecciona de entre el grupo consistente en cloruro de cetilpiridinio; compuestos de zinc; compuestos de cobre; y combinaciones de los mismos.
- 40 22. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque la capa de goma en pastilla comprende adicionalmente un segundo sistema efervescente.
23. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha capa de goma en pastilla comprende adicionalmente un saborizante.
- 45 24. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, que adicionalmente comprende uno o más componentes seleccionados de entre edulcorantes; saborizantes; colorantes; agentes refrescantes fisiológicos; agentes de calentamiento; y combinaciones de los mismos.
25. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque la goma de mascar base particulada está presente en cantidades de entre el 10% y el 80% en peso con respecto a la composición de goma de mascar.
26. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema efervescente está presente en cantidades de entre el 0,5% y el 80% en peso con respecto a la composición de goma de mascar.
- 50 27. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque adicionalmente comprende una capa de revestimiento que rodea dicha composición de goma de mascar.
28. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha composición tiene un contenido en agua total de entre más del 0% y el 5% en peso de la composición de goma de mascar.
29. Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene una densidad entre 0,2 y 1,3 g/cc.

- 30.** Composición de goma de mascar según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene una velocidad de disolución de 1 a 20 minutos.