



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 920**

51 Int. Cl.:
A23L 1/221 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05754170 .8**

96 Fecha de presentación : **27.05.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1909598**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

54

Título: **Composiciones con sabor a vainilla y su sistema de suministro.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.05.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.05.2011

73

Titular/es: **CADBURY ADAMS USA L.L.C.**
400 Interpace Parkway
Parsippany, New Jersey 07054, US
KRAFT FOODS GLOBAL BRANDS L.L.C.

72

Inventor/es: **Harvey, Joan, E.;**
Shah, Shanaz;
Robinson, Mary;
Hohe, Karen y
Kabse, Kishor

74

Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 359 920 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 con sabor a vainilla y su sistema de suministro.

5 **Campo**

La presente invención se refiere a composiciones con aroma a vainilla y productos que contienen la misma. Más particularmente, la presente invención se refiere a sistemas de entrega orales incluyendo composiciones de goma de mascar y productos de confitería que tienen un sabor a vainilla distintivo conferido a las mismas en combinación con componentes que refrescan el aliento y opcionalmente agentes refrigerantes.

Antecedentes

El sabor a vainilla se usa en una amplia variedad de productos. Por ejemplo, se puede utilizar en productos comestibles para modificar el sabor de otros sabores dominantes. El sabor a vainilla es un sabor relativamente delicado y puede proporcionar un efecto suavizante y/o complementario en otros sabores dominantes. No obstante, cuando se usa en demasiado alto un nivel de concentración, el sabor a vainilla mismo puede también proporcionar tonos amargos o fuertes. El sabor a vainilla puede también ser usado para proporcionar percepción de dulzor para otros sabores dominantes. Mientras los sabores de vainilla pueden ser usados solo para impartir su sabor característico a un producto, no refrescan el aliento.

Adicionalmente, los sabores a vainilla se pueden liberar rápidamente a partir de su sistema de entrega cuando colocados en la boca. Mientras esto no es necesariamente problemático cuando el sabor a vainilla se destina a modificar otro sabor, esto puede ser problemático cuando el sabor distintivo intencionado, es decir, el sabor predominante intencionado, es vainilla *per se*. En tales ejemplos, el sabor a vainilla se disipa rápidamente, dejando impactos de sabor sólo secundarios, lo que puede ser menos deseable.

Aunque el sabor a vainilla no está normalmente asociado a refrescar el aliento, los aceites de menta y agentes refrigerantes frecuentemente se usan en comestibles para ayudar proporcionar una percepción refrescante. Éstos se conocen por su efecto de refrescar el aliento. No obstante, los aceites de menta y los agentes refrigerantes también se conocen para su aspereza y amargura y pueden causar sensaciones indeseables ardientes en la cavidad bucal. Por otra parte, los sabores de menta y sus componentes, incluyendo menta y hierbabuena, al igual que varios agentes refrigerantes solos o en combinación con sabores de menta, son considerados sabores muy dominantes y pueden fácilmente abrumar otros sabores presentes en la misma composición. Este es especialmente el caso con sabores relativamente delicados. Así, mientras que los comestibles con aroma de menta pueden proporcionar el sabor de menta deseado y percepciones de refrescar el aliento, su tendencia a dominar totalmente la percepción de sabor hace esta difícil proporcionar refrescamiento de aliento y la percepción de frescos global sin un sabor de menta dominante.

2002/0090445 divulga un sistema de aromatizante para una composición líquida farmacéutica comprendiendo dos o ingredientes aromatizados más seleccionados de un mentol aromatizado ingrediente, una menta aromatizada ingrediente, una vainilla aromatizada ingrediente, un algodón dulce aromatizado ingrediente y sus mezclas derivadas.

4,029,759 divulga composiciones comestibles, composiciones orales y composiciones de sabor que contienen un compuesto que imparte una sensación refrigerante, siendo dicho compuesto un derivado de hidroximetil o hidroxietilo de paramentano.

WO 2006/106130 (estado de la técnica bajo artículo 54(3) EPC) divulga una composición de sólidos con mentol comprendiendo un componente de mentol sólido que consiste en cuerpos que tienen 95 % en peso o más de mentol, y un agente de antiincrustación sólido.

Hay una necesidad, por esa razón, de comestibles con aroma de vainilla, en particular, composiciones de chicle con aroma de vainilla y productos de confitería, que tengan sabor de vainilla como su aroma distintivo, y que incluyan un impacto de refrescar el aliento debido a la inclusión de sabor de menta tales como determinados aceites de menta y opcionalmente agentes refrigerantes.

La presente invención proporciona una composición que incluye: al menos un sabor de vainilla distintivo; y al menos un sabor de menta que contribuye, donde los componentes de sabor de vainilla están presentes en cantidades de 14% a 40% en peso de dicha composición, y donde dichos componentes de sabor de menta están presentes en cantidades de 42% a 63% en peso de dicha composición.

Algunas formas de realización proporcionan una composición que incluye: al menos dos componentes de sabor de vainilla y al menos un aceite de menta; donde los componentes de sabor de vainilla están presentes en cantidades suficientes para proporcionar la percepción de vainilla como sabor distintivo; y el aceite de menta está presente en cantidades suficientes para proporcionar la percepción de menta como un sabor contribuyente.

En algunas formas de realización, se proporciona una composición incluyendo: al menos dos componentes con vainillina; y al menos un aceite de menta.

ES 2 359 920 T3

En algunas formas de realización, se proporciona una composición incluyendo: una composición de sabor de vainilla conteniendo sabor de vainilla y vainillina o sus derivados; y una composición de aceite de menta conteniendo un aceite de menta de dulce.

5 Algunas formas de realización proporcionan una composición que incluye: una composición de sabor de vainilla incluyendo sabor de vainilla y vainillina o sus derivados; y una composición de menta incluyendo un aceite de menta seleccionado de aceite de menta de dulce; aceite de menta fresca; y combinaciones de las mismas.

10 Conforme a algunas formas de realización, se proporciona una composición que incluye: una composición granulosa conteniendo vainillina y mentol; y una composición líquida conteniendo sabor de vainilla y aceite de menta.

Algunas formas de realización proporcionan una composición que incluye: un sabor de impacto inicial, incluyendo el componente vainillina o sus derivados y mentol; y un componente de sabor de larga duración incluyendo sabor de vainilla y aceite de menta.

15 En algunas formas de realización, se proporciona una composición incluyendo: una cantidad predominante de una composición de aceite de menta; y una composición de sabor de vainilla; donde la composición tiene un sabor caracterizante y un sabor colaborador, el sabor caracterizante que es sabor de vainilla y el sabor colaborador que es sabor de menta.

20 Algunas formas de realización proporcionan una composición que incluye; un sabor caracterizante incluyendo sabor de vainilla, y una composición que refresca el aliento incluyendo un aceite de menta y opcionalmente un sensate componente

25 Conforme a algunas formas de realización, se proporciona una composición que incluye: una composición de aceite de sabor incluyendo aceite de sabor de vainilla y aceite de menta de dulce, donde la composición de aceite de sabor es sustancialmente soluble en polímeros de base de goma; y una composición granulosa conteniendo vainillina o sus derivados y mentol, donde la composición granulosa es menos soluble en base de goma que dicha composición de aceite de sabor.

30 Algunas formas de realización proporcionan una composición conteniendo: una composición de sabor de vainilla que tiene al menos una de las siguientes propiedades: un peso molecular de 150-200 y una gravedad específica de 0.99-1.0 y una composición de sabor de menta que tiene al menos una de las siguientes propiedades: un peso molecular de 150-260 una gravedad específica de 0.88-0.91 un punto de llamarada de sobre de 54.4°C (30°F); y un contenido de fracción de cabeza inferior a 13%.

35 En algunas formas de realización, se proporciona una composición incluyendo: vainillina o sus derivados; mentol; un aceite de sabor de vainilla; y a mínimo un sabor de menta que incluye un aceite de menta de dulce y un aceite de menta fresca el aceite de menta fresca se selecciona de aceite de menta de blanco de cristal; una mezcla de un aceite de menta de dulce y aceite de menta de blanco de cristal; una mezcla de un aceite de menta de dulce y un o más agentes de enfriamiento; una mezcla de un aceite de menta dulce, aceite de menta de blanco de cristal y un o más agentes refrigerantes; y combinaciones de los mismos.

40 La invención además proporciona un comestible que incluye: un sistema de entrega oral; y una composición tal y como se define en la reivindicación 1, donde la composición es una vainilla aromatizada.

La invención aún además proporciona una sustancia tal y como se define en la reivindicación 8.

45 Algunas formas de realización proporcionan una composición de goma de mascar incluyendo: una base de goma; y una composición don aroma de vainilla que incluye a mínimo un sabor de vainilla distintivo y al menos un sabor de menta que contribuye.

50 En algunas formas de realización, se proporciona un producto de goma de mascar incluyendo: una base de goma; una primera composición aromatizada de vainilla que incluye a mínimo un sabor de vainilla caracterizante y al menos un sabor de menta que contribuye, y una composición de recubrimiento incluyendo una segunda composición aromatizada de vainilla que contiene al menos un sabor de vainilla distintivo y al menos un sabor de menta que contribuye.

55 Conforme a algunas formas de realización, es provisto un sistema de entrega oral incluyendo: una composición de portador que incluye componentes seleccionados a partir de componentes hidrosolubles, componentes insolubles en agua y combinaciones de los mismos; una composición de sabor conteniendo como mínimo un sabor de vainilla distintivo y al menos un sabor distintivo de menta.

60 En algunas formas de realización se proporciona una composición conteniendo: una composición de sabor de vainilla que proporciona una percepción homogénea; y una composición de sabor de menta que proporciona una percepción de fresco.

ES 2 359 920 T3

Algunas formas de realización proporcionan una composición de goma de mascar que incluye: una base de goma; una composición de sabor cremosa incluyendo a mínimo un sabor de vainilla caracterizante; y una composición que refresca el aliento incluyendo al menos un sabor de menta que contribuye.

5 Algunas formas de realización proporcionan una goma de granulado incluyendo: un recubrimiento duro conteniendo un poliol y una primera composición aromatizada de vainilla, el primer vanfla-aromatizado composición incluyendo al menos un sabor de vainilla caracterizante y a mínimo un sabor de menta contribuidor; y una composición de núcleo de goma incluyendo una base de goma y una segunda composición aromatizada de vainilla, la segunda composición aromatizada de vainilla conteniendo al menos un sabor de vainilla distintivo y al menos un sabor que contribuye de menta.
10

Descripción detallada

15 Como se utiliza en este caso el término transicional “que comprende”, (también “comprende”, etc.) que es sinónimo de “incluyendo”, “conteniendo”, o “caracterizado por el hecho de que”, está incluido o abierto en los extremos y no excluye elementos adicionales no nombrados o pasos del método, a pesar de su uso en el preámbulo o el cuerpo de una reivindicación.

20 Como se utiliza en este caso, los términos “chewing gum” (chicle) y “bubble gum” (chicle) se usan de forma intercambiable y ambos tienen el significado de incluir cualesquiera composiciones de goma.

Como se describe en detalle aquí, algunas formas de realización proporcionan composiciones aromatizadas con vainilla que imparten una percepción predominante de sabor de vainilla y también proporcionan que refresca el aliento debido a la inclusión de componentes de sabor de menta.
25

Algunas formas de realización también proporcionan comestibles, tales como chicles y similares, que contienen las composiciones con aroma de vainilla.

30 *Composiciones con aroma de vainilla*

Las formas de realización descritas aquí proporcionan composiciones que están aromatizadas con vainilla y también contienen componentes de sabor de menta que así proporcionan una percepción refrescante después del consumo por un individuo. En algunas formas de realización, las composiciones pueden incluir al menos un sabor distintivo de vainilla y al menos un sabor que contribuye de menta.
35

El término “sabor distintivo” se refiere a un sabor que se percibe por un individuo como predominante después del consumo por el individuo. Mientras tanto, el término “sabor contribuyente” se refiere a un sabor que imparte una percepción de sabor inferior que el sabor distintivo a un individuo después del consumo por el individuo.
40

El sabor distintivo es un sabor a vainilla mientras el sabor que contribuye es un sabor a menta. Por consiguiente, el individuo percibe un sabor a vainilla predominante en el consumo de la composición. El sabor a vainilla es frecuentemente percibido como que imparte una percepción suave o cremosa a las composiciones en las que es incorporado. El individuo también puede percibir refrescamiento, es decir, que refresca el aliento, debido al sabor que contribuye de menta. El sabor a menta, no obstante, no abruma la percepción predominante de sabor a vainilla.
45

El sabor a vainilla se puede impartir a las composiciones incorporando una variedad de diferentes componentes en esta. En algunas formas de realización, un único componente de sabor de vainilla puede ser utilizado, mientras en otras formas de realización, varios componentes diferentes se pueden combinar para crear el sabor de vainilla. En diferentes formas de realización, combinaciones diferentes de sabores bien conocidos pueden ser empleadas. Componentes de sabor a vainilla adecuados incluyen, pero no están limitados a: vainillina; vainillina etilo; furaneol; delta decalactona; delta dodecalactona; metilciclopentenolone (“MCP”) hidrato; arce furanone; etilo maltol; diacetil; furfuraldehído; ácido butírico; butirato etilo; propionato etilo; heliotropine; lactato de butirilo de butilo; benzaldehído; aceite de limón; benzodihidropirona; anísico aldehído; mentil tiobutirato en alcohólico; etanol; cadena de medio triglicéridos; y combinaciones de las mismas.
50
55
60

65

ES 2 359 920 T3

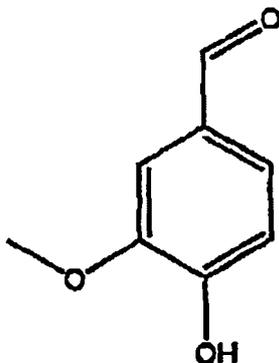
La vainillina proporciona un sabor a vainilla fuerte y es normalmente un componente principal presente en aromatizantes de vainilla. Puede ser derivado naturalmente de vainas de vainilla o preparado sintéticamente. La vainillina es 4-hydroxi-3-metoxibenzaldehído, como representado por:

5

10

15

20



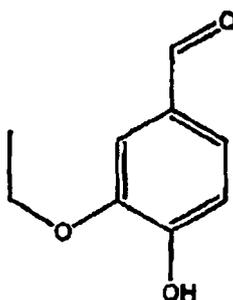
25

La vainillina etílica, un derivado de vainillina, también proporciona un sabor a vainilla fuerte. Vanillina etílica es 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, como representado por:

30

35

40



45

En algunas formas de realización, la vainillina puede ser utilizada sola o en combinación con derivados de vainillina. La vainillina y sus derivados, p. ej., vainillina etílica, típicamente proporcionan un impacto de sabor de vainilla más fuerte que otros componentes de sabor de vainilla. Como tal, en algunas formas de realización vainillina o un derivado se puede utilizar en combinación con otros componentes de sabor de vainilla. En algunas formas de realización, puede ser deseable incorporar vainillina o sus derivados en una forma granulosa de manera que esta se libere rápidamente después del consumo y así proporcione un impacto de sabor de vainilla inicial. Otros componentes de sabor a vainilla se pueden incorporar en una forma líquida, que se libera más lentamente a partir de la composición y así proporciona un sabor de vainilla de larga duración.

50

Las composiciones descritas aquí también incluyen un sabor que contribuye de menta. Como se ha mencionado anteriormente, el sabor que contribuye de menta puede proporcionar refrescamiento del aliento pero sin abrumar la percepción de sabor a vainilla. Un sabor que contribuye a menta puede ser conseguido incorporando una variedad de diferentes aceites de menta. Los aceites de menta incluyen alguna cantidad de mentol de origen natural. Cualquier sabor de menta convencional conocido por los expertos se puede utilizar en la técnica. En algunas formas de realización, el aceite de menta puede incluir un aceite de menta dulce, un aceite de menta fresca o ambos.

55

60

Los aceites de menta dulce proporcionan un sabor a menta dulce a las composiciones de la presente invención. Los aceites de menta dulce adecuados pueden incluir uno o más de los siguientes: aceite de menta piperita; aceite de menta arvensis; aceite de menta spicata; menta de aceite de menta de cardiaca; aceite de menta de rosa mitcham; aceite de menta de maíz; aceite de menta japonesa; aceite de menta china; y combinaciones de los mismos.

65

En acuerdo con algunas formas de realización, el aceite de menta dulce se puede obtener a partir de una de las siguientes plantas de menta: mentha piperita; menta arvensis (menta piperita); menta spicata (hierbabuena); y menta cardiaca (hierbabuena). En algunas formas de realización, las fracciones de cabeza, es decir, fracciones menos deseable, del aceite de menta derivado de estas plantas se pueden eliminar para obtener una versión más pura del aceite de menta. Típicamente, las fracciones de cabeza se eliminan por destilación. Tales fracciones de cabeza pueden impartir notas amargas o fuertes al aceite de menta, que son indeseables en algunas formas de realización de la presente

ES 2 359 920 T3

invención. Por consiguiente, en algunas formas de realización, el aceite de menta dulce puede tener un contenido de fracción de cabeza inferior a 13%, más específicamente menos del 11%, e incluso más específicamente menos del 9%.

5 Los sabores de menta para el uso en las composiciones descritas aquí también pueden incluir aceites de menta fresca. Los aceites de menta frescos pueden proporcionar un minisabor frío o refrescante de menta a las composiciones. Aceites de menta adecuados frescos incluyen, pero no están limitados a: aceite de menta blanco cristal ; una mezcla de un aceite de menta dulce, como se ha descrito anteriormente, y aceite de menta blanco cristal; una mezcla de un aceite de menta dulce, como se ha descrito anteriormente, y uno o más agentes refrigerantes; o una mezcla de un aceite de menta dulce, como se ha descrito anteriormente, aceite de menta blanco cristal y uno o más agentes refrigerantes.
10 Cualesquiera combinaciones de estos aceites de menta fresca también pueden ser empleadas.

Los aceites de menta blanco cristal proporcionan una percepción refrescante con el consumo. Algunas formas de realización por consiguiente incluyen aceite de menta blanco cristal solo. Los agentes refrigerantes se conocen de forma similar por proporcionar un efecto refrescante fisiológico cuando son consumidos. En combinación con un
15 aceite de menta dulce, por lo tanto, el aceite de menta blanco cristal y/o agentes refrigerantes pueden proporcionar un grado más alto de refrigeración y refrescamiento superior después del consumo que el aceite de menta de dulce solo.

Conforme a la presente invención, una variedad de agentes refrigerantes bien conocidos pueden ser empleados. Por
20 ejemplo, entre los agentes refrigerantes útiles están incluidos mentol, xilitol, eritritol, mentano, mentona, cetales, mentona, cetales de mentona, cetales de glicerol de mentona, p-mentanos sustituidos, carboxamidas acíclicas, ciclohexanamidas sustituidas, carboxamidas de ciclohexano sustituido, sulfonamidas y úreas sustituidas, mentanoles sustituidos, hidroximetil y derivados de hidroximetil P-mentano, 2-mercapto-ciclo-decanona, 2-isopropanil-5- metilciclohexanol, ácidos hidroxicarboxílicos con 2-6 átomos de carbono, ciclohexanamidas, acetato de mentil, mentil lactato, metilsalicilato, N,2,3-trimetil-2-isopropil butanamida (WS-23), N-etil-p-mentano-3-carboxamida (WS-3), succinato de mentilo,
25 3,1-mentoxipropano 1,2-diol, ésteres de glutarato, entre otros, y combinaciones de las mismas. Estos y otros agentes refrigerantes adecuados son descritos en más detalle en las siguientes Patentes de Estados Unidos, todas las cuales se incorporan en su integridad por referencia aquí: U.S. 4,230,688 y 4,032,661 a Rowsell *et al.*; 4,459,425 a Amano *et al.*; 4,136,163 a Watson *et al.*; y 5,266,592 a Grub *et al.*

30 Como se ha mencionado anteriormente, el mentol es un componente de origen natural en aceites de menta.

Por consiguiente, el mentol puede ser incorporado en las composiciones aromatizadas con vainilla como un agente refrigerante separado o como un componente de origen natural en uno de los aceites de menta. En algunas formas de
35 realización, el mentol se puede incluir en la composición tanto como parte de un aceite de menta, así como un agente refrigerante separado

De forma similar al alto impacto de sabor a vainillina y sus derivados, el mentol, la mentona y similares proporcionan típicamente un sabor a menta más fuerte, o refrigerante, o más impacto que algunos otros componentes de sabor a menta. Como tales, en algunas formas de realización puede ser deseable incorporar mentol o similares en una forma particular tal que se libere rápidamente después del consumo y así proporcione un impacto de sabor de menta inicial fresca. Otros componentes de sabor a menta, tales como, pero no limitados a aceites de menta dulce o aceites de menta fresca anteriormente descritos, se pueden incorporar en una forma líquida. La forma líquida puede liberarse más lentamente de la composición y así proporcionar un consumo de sabor a menta de larga duración después del
45 consumo. Tales formas de realización pueden proporcionar de esta forma refrescamiento de larga duración.

De acuerdo con esto, algunas formas de realización pueden incluir una composición granulosa, que contiene vainillina o un derivado y mentol, y una composición líquida, que incluye uno o más sabores de vainilla y aceites de menta, como se ha descrito anteriormente. La composición granulosa puede proporcionar un sabor de impacto inicial, mientras la composición líquida puede proporcionar un sabor de larga duración. La composición granulosa puede ser en una forma cristalina, encapsulada o en polvo. Adicionalmente, en algunas formas de realización, particularmente aquellas destinadas para el uso en composiciones de goma de mascar, la composición líquida puede ser sustancialmente soluble en base de goma, mientras que la composición granulosa es meno soluble en ésta. Como tal, la composición granulosa se liberará inicialmente al ser mascada, mientras la composición líquida se liberará más lentamente a partir
55 de la base de goma durante todo el tiempo del mascado.

Conforme a la presente invención, los componentes de sabor a vainilla, también referidos como composición de sabor a vainilla o cremosa están presentes en cantidades suficientes para proporcionar un sabor a vainilla distintivo. A este respecto, los componentes de sabor a vainilla están presentes en cantidades de 14% a 40% en peso, y preferiblemente 15% a 25% en peso. Los componentes de sabor a vainilla pueden tener una gama de peso molecular de 150-200 y una densidad relativa de 0.99-1.0.
60

Los componentes de sabor a menta, también designados como composición de sabor a menta o que refresca el aliento, están presentes en cantidades que imparten un sabor que contribuye a la composición. Como tales, los componentes de sabor a menta están presentes en cantidades de 42% a 63% en peso, y preferiblemente 45% a 55% en peso. Los componentes de sabor a menta están presentes en cantidades más altas en peso que los componentes de sabor a vainilla pero todavía permanece un sabor que contribuye.
65

Como se ha mencionado anteriormente, los componentes de sabor a menta pueden tener un contenido de fracción de cabeza inferior a aproximadamente 13%. En algunas formas de realización, el contenido de fracción de cabeza puede ser menos de aproximadamente 11%, e incluso más específicamente menos de aproximadamente 9%. Adicionalmente, los componentes de sabor a menta pueden tener una gama de peso molecular de 150-260, una densidad relativa de 0.88-0.91 y un punto de combustión es decir, temperatura en la que se enciende, de más de 54.4°C (130°F). En algunas formas de realización, el punto de combustión puede ser 60.6°C (141°F) o más alto. Por ejemplo, la rosa mitcham, algunos aceites de menta de dulce, algunos aceites de menta fresca y blanco cristal tiene puntos de combustión de 60.6°C (141°F) o más altos.

Algunas formas de realización se dirigen a composiciones de sabor a vainilla, que incluyen un sabor a vainilla distintivo, como se ha descrito anteriormente, en combinación con una composición que refresca el aliento. La composición que refresca el aliento puede incluir un aceite de menta, como se ha descrito anteriormente, y un componente que afecta a los sentidos. El componente que afecta a los sentidos puede ser un agente refrigerante, como se ha descrito anteriormente, un agente de calentamiento, o un agente de hormigueo o cualquier combinación de los mismos.

Los agentes de calentamiento se pueden seleccionar a partir de una amplia variedad de compuestos conocidos por proporcionar señal sensorial de calentamiento al usuario individual. Estos compuestos ofrecen la sensación percibida de calor, particularmente en la cavidad bucal, y frecuentemente mejoran la percepción de sabores, edulcorantes y otros componentes organolépticos. Agentes de calentamiento útiles incluyen aquellos que tienen al menos un componente de vinilo de alilo, que puede enlazar con receptores orales. Ejemplos de agentes de calentamiento adecuados incluyen, pero de forma no limitativa: vanilil alcohol vanilil N-butiléter (TK-1000, suministrado por Takasago Perfumery Company Ltd., Tokio, Japón); vanilil alcohol n-propiléter; vanilil alcohol isopropiléter; vanilil alcohol isobutiléter; vanilil alcohol n-aminoéter; vanilil alcohol isoamiléter; vanilil alcohol n-hexiléter; vanilil alcohol metil éter; vanilil alcohol etiléter; gingerol; shogaol; paradol; zingerona; capsaicina; dihidrocapsaicina; nordihidrocapsaicina; homocapsaicina; homodihidrocapsaicina; etanol; isopropil alcohol; iso-amilalcohol; bencil alcohol; glicerina; cloroformo; eugenol; aceite de canela; aldehído cinámico; derivados fosfáticos de los mismos; y combinaciones de los mismos.

Agentes burbujeantes se pueden emplear en las composiciones orales a proporcionar una sensación burbujeante, pinchazo o de adormecimiento al usuario. Agentes de hormigueo incluyen, pero de forma no limitativa: oleorresina de Jambu o paracress (*Spilantes sp.*), donde el ingrediente activo es Spilantol; extracto de pimienta japonesa (*Zantoxylum peperitum*), incluyendo los ingredientes conocidos como Saanshool-I, Saanshool-II y Sanshoamida; extracto de pimienta negra (*Piper nigrum*), incluyendo los ingredientes activos chavicina y piperina; extracto de equinácea; extracto de Fresno espinoso del norte; y oleorresina de pimentón. Agentes de hormigueo son descritos en el documento U.S. Patent No. 6,780,443 a Nakatsu *et al.*, U.S. Patente nada. 5,407,665 a McLaughlin *et al.*, U.S. Patent No. 6,159,509 a Johnson *et al.* Y U.S. Patent No. 5,545,424 a Nakatsu *et al.*, cada uno de los cuales se incorpora por referencia aquí en su totalidad.

Adicionalmente, algunas formas de realización que se dirigen a composiciones aromatizadas con vainilla que pueden incluir vainillina o un derivado de la misma, mentol, un sabor a vainilla y al menos un sabor a menta. El sabor a menta puede incluir un aceite de menta dulce y un aceite de menta fresca, cada uno como se ha descrito anteriormente. En algunas formas de realización, la combinación de aceites de menta dulce y fresca se puede proporcionar en una premezcla.

Sistemas de entrega

Algunas formas de realización de la presente invención proporcionan sistemas de entrega o vehículos de entrega para las composiciones aromatizadas con vainilla anteriormente descritas. Los sistemas de entrega (también designados "productos alimenticios") generalmente comprenden cualesquiera composiciones consumibles o comestibles, tales como alimentos y bebidas. Más particularmente, el producto alimenticio se puede seleccionar a partir de formas tales como, pero no limitado a, caramelo duro, caramelo blando, algodón dulce, comprimidos prensados, chicle, película, pastillas, bebidas líquidas, bebidas en polvo, y similares. Tales productos alimenticios incluyen cualquiera de las composiciones aromatizadas con vainilla anteriormente descritas, un portador y opcionalmente aditivos, tales como agentes aromatizantes, agentes colorantes y similares.

Como descrito en detalle anteriormente, la composición aromatizada con vainilla generalmente incluye un sabor a vainilla distintivo y un sabor que contribuye de menta. Los componentes de sabor a vainilla se pueden seleccionar a partir de aquellos descritos anteriormente. En general, los componentes de sabor de vainilla están presentes en cantidades de aproximadamente 0.14% a aproximadamente 1.6% en peso, e incluso más específicamente aproximadamente 0.15% hasta aproximadamente 1% en peso.

Los componentes de sabor a menta también se pueden seleccionar a partir de aquellos anteriormente descritos. En general, los componentes de sabor a menta están presentes en cantidades de aproximadamente 0.42% hasta aproximadamente 2.52% en peso, e incluso más específicamente aproximadamente 0.45% hasta aproximadamente 2.2% en peso.

El componente del portador se puede seleccionar a partir de una variedad de portadores bien conocidos en la técnica. La selección de portadores adecuados depende del tipo de comestible que sea preparado.

ES 2 359 920 T3

Por ejemplo, algunas formas de realización están dirigidas a composiciones de goma.

5 El portador en composiciones de goma base pueden incluir una base de goma y otros componentes opcionales, tal como edulcorantes de carga, sabores y similares. La base de goma puede incluir cualquier componente conocido en la técnica de gomas de mascar. Tales componentes pueden ser hidrosolubles en agua, no hidrosolubles o una combinación de los mismos. Por ejemplo, la base de goma puede incluir elastómeros, agentes de estabilización, ceras, solventes de elastómero, emulsionantes, plastificantes, productos de relleno y sus mezclas derivadas.

10 Los elastómeros (caucho) empleados en la base de goma variarán inmensamente dependiendo de varios factores tales como el tipo de base de goma deseada, la consistencia de composición de goma deseada y los otros componentes usados en la composición para hacer el producto de goma de mascar final. El elastómero puede ser cualquier polímero no hidrosoluble conocido en la técnica, e incluye aquellos polímeros de goma utilizados para gomas de mascar. Ejemplos ilustrativos de polímeros adecuados en bases de goma incluyen tanto elastómeros sintéticos como naturales. Por ejemplo, aquellos polímeros que son adecuados en composiciones de base de goma incluyen, sin limitación, 15 sustancias naturales (de origen vegetal) tales como chicle, caucho natural, goma de corona, níspero, rosidinha, jelutong, perillo, guta de niger, tunu, balata, gutapercha, lechi capsí, sorva, guta kay, y similares, y sus mezclas derivadas. Ejemplos de elastómeros sintéticos incluyen, sin limitación, copolímeros de estireno-butadieno (SBR), poliisobutileno, copolímeros de isopreno de isobutileno, polietileno, acetato de polivinilo y similares, y sus mezclas derivadas.

20 La cantidad de elastómero empleado en la base de goma puede variar dependiendo de varios factores tales como el tipo de base de goma usada, la consistencia de la composición de goma deseada y los otros componentes usados en la composición para hacer el producto de goma de mascar final. En general, el elastómero estará presente en la base de goma en una cantidad de 10% a 60% en peso, de preferencia de 35% a 40% en peso.

25 En algunas formas de realización, la base de goma puede incluir cera. Reblandece la mezcla de elastómero polimérica y mejora la elasticidad de la base de goma. En caso de existir, las ceras empleadas tendrán un punto de fusión por debajo de aproximadamente 60°C, y preferiblemente entre aproximadamente 45°C y aproximadamente 55°C. La cera de fusión baja puede ser una cera de parafina. La cera puede estar presente en la base de goma en una cantidad de 6% a 10%, y preferiblemente de 7% a 9.5%, en peso de la base de goma.

30 Además de las ceras de punto de fusión bajo, las ceras con un punto de fusión más alto se pueden utilizar en la base de goma en cantidades de hasta 5%, en peso de la base de goma. Ceras con una fusión tan alta incluyen cera de abejas, cera vegetal, cera de candelilla, cera de carnauba, la mayoría de las ceras de petróleo, y similares, y sus mezclas derivadas.

35 Además de los componentes expuestos anteriormente, la base de goma puede incluir una variedad de otros ingredientes, tales como componentes seleccionados a partir de solventes de elastómero, emulsionantes, plastificantes, productos de relleno, y sus mezclas derivadas.

40 La base de goma puede contener solventes de elastómero para ayudar a reblandecer el componente de elastómero.

45 Tales solventes de elastómero pueden incluir aquellos solventes de elastómero conocidos en la técnica, por ejemplo, resinas de terpineno, tales como polímeros de alfa pineno o beta pineno, metilo, glicerol y ésteres de pentaeritritol de resinas y resinas modificadas y goma tales como resinas hidrogenadas, dimerizadas y polimerizadas, y sus mezclas derivadas. Ejemplos de solventes elastoméricos adecuados para el uso aquí pueden incluir éster de pentaeritritol o madera parcialmente hidrogenada y colofonia de goma, éster de pentaeritritol de madera y colofonia de goma, éster de glicerol de colofonia de madera, éster de glicerol de parcialmente dimerizado madera y colofonia de goma, éster de glicerol de madera polimerizada y colofonia de goma, éster de glicerol de resina altamente oleosa, éster de glicerol de 50 madera y colofonia de goma y madera hidrogenada parcialmente y colofonia de goma y éster de metilo hidrogenado parcialmente de madera y colofonia, y similares, y sus mezclas derivadas. El solvente elastomérico se puede emplear en la base de goma en cantidades de 2% a 15%, y preferiblemente de 7% a 11%, en peso de la base de goma.

55 La base de goma también puede incluir emulsionantes que ayudan en la dispensación de los componentes inmiscibles en un único sistema estable. Los emulsionantes útiles en esta invención incluyen monoestearato de gliceril, lecitina, monoglicéridos de ácido graso, diglicéridos, monoestearato de propilenglicol, y similares, y sus mezclas derivadas. El emulsionante se puede emplear en cantidades de 2% a 15%, y más específicamente, de 7% a 11%, en peso de la base de goma.

60 La base de goma también puede incluir plastificantes o suavizantes para proporcionar una variedad de texturas deseables y propiedades de consistencia. Debido al peso molecular bajo de estos ingredientes, los plastificantes y suavizantes son capaces de penetrar la estructura fundamental de la base de goma haciéndolo plástico y menos viscoso. Suavizantes y plastificantes útiles incluyen lanolina, ácido palmítico, ácido oleico, ácido esteárico, estearato de sodio, 65 estearato de potasio, glicerilo triacetato, glicerilo lecitina, monoestearato de glicerilo, monoestearato de propilenglicol, monoglicérido acetilado, glicerina, y similares, y sus mezclas derivadas. Ceras, por ejemplo, ceras sintéticas y naturales, aceites vegetales hidrogenados, ceras de petróleo tales como ceras de poliuretano, ceras de polietileno, ceras de parafina, ceras microcristalinas, ceras grasas, monoestearato de sorbitán, sebo, propilenglicol, mezclas derivadas, y similares, pueden también ser incorporados en la base de goma. Los plastificantes y suavizantes son generalmen-

ES 2 359 920 T3

te empleados en la base de goma en cantidades hasta 20% en peso de la base de goma, y más específicamente en cantidades de 9% a 17%, en peso de la base de goma.

5 Plastificantes también incluyen aceites vegetales hidrogenados, tales como aceite de soja y aceites de semilla de algodón, que puede ser empleados solo o en combinación. Estos plastificantes proporcionan la base de goma con buena textura y blando mascan características. Estos plastificantes y suavizantes son generalmente empleados en cantidades de 5% a 14%, y más específicamente en cantidades de 5% a 13.5%, en peso de la base de goma.

10 La glicerina anhidra puede también ser empleada como un agente suavizante, tal como la calidad comercialmente disponible de la Farmacopea de Estados Unidos (USP). La glicerina es un líquido espeso con un dulce sabor cálido y tiene una dulzura de aproximadamente el 60% del azúcar de caña. Porque la glicerina es higroscópica, la glicerina anhidra puede ser mantenida bajo condiciones anhidras en todas las partes de la preparación de la composición de la goma de mascar.

15 En algunas formas de realización, la base de goma de esta invención también puede incluir cantidades eficaces de agentes de estabilización, tales como adyuvantes minerales que pueden servir de productos de relleno y agentes de textura. Adyuvantes minerales útiles incluyen carbonato cálcico, carbonato magnésico, alúmina, hidróxido de aluminio, silicato de aluminio, talco, fosfato de tricalcio, fosfato dicálcico, sulfato cálcico y similares, y sus mezclas derivadas. Estos productos de relleno o adyuvantes se pueden utilizar en las composiciones de base de goma en varias cantidades. 20 Preferiblemente la cantidad de relleno, cuando se usa, estará presente en una cantidad de 15% a 40%, y de preferencia de 20% a 30%, en peso de la base de goma.

Una variedad de ingredientes tradicionales pueden ser opcionalmente incluidos en la base de goma en cantidades eficaces tales como agentes aromatizantes y agentes colorantes, antioxidantes, conservantes, y similares. Por ejemplo, 25 dióxido de titanio y otros colorantes adecuados para alimentos, fármacos y aplicaciones cosméticas, conocidos como colorantes F. D. & C., pueden ser utilizados. Un antioxidante tal como butilado hidroxitolneno (BHT), guayacol butilado (BHA), galato de propilo, vitamina E y sus mezclas derivadas, pueden también ser incluidos. Otros aditivos de goma de mascar convencionales conocidos por tener una habilidad común en la técnica de gomas de mascar, pueden también ser usados en la base de goma.

30 Las composiciones de goma de mascar pueden incluir cantidades de aditivos convencionales seleccionados a partir del grupo que consiste en agentes edulcorantes, plastificantes, suavizantes, emulsionantes, ceras, productos de relleno, agentes de estabilización (portadores, extendedores, edulcorantes de carga), adyuvantes minerales, agentes aromatizantes y agentes colorantes, antioxidantes, acidulantes, espesantes, medicamentos, cuidado bucal activo, tales como 35 agentes de remineralización, antimicrobianos y agentes de blanqueo dental, como se describe en el documento en pendencia del cesionario U.S. No. 14/901,511, solicitado el 29 de julio 2004 y titulado "Tooth Whitening Compositions and Delivery Systems Therefor", ("Composiciones para blanqueamiento dental y sistemas de entrega para las mismas" (WO-A-2006/022850) y similares. Algunos de estos aditivos pueden servir para más de un fin. Por ejemplo, en composiciones sin azúcar de goma, un edulcorante, tal como maltitol u otro alcohol de azúcar, puede también tener 40 la función de agente de estabilización.

Edulcorantes de carga incluyen azúcares, edulcorantes sin azúcar de carga, o similares, o mezclas derivadas. Edulcorantes de carga generalmente están presentes en cantidades de 5% a 99% en peso de la composición de goma de 45 mascar. Edulcorantes de azúcar adecuados generalmente incluyen monosacáridos, di-sacáridos y polisacáridos tales como pero no limitados a sacarosa (azúcar), dextrosa, maltosa, dextrina, xilosa, ribosa, glucosa, mañosa, galactosa, fructosa (levulosa), azúcar invertido, jarabes de fructo oligo sacárido, almidón parcialmente-hidrolizado, sólidos de jarabe de maíz y sus mezclas derivadas.

Edulcorantes de carga adecuados sin azúcar incluyen polialcoholes (o polioles) tales como, pero no limitados a 50 sorbitol, xilitol, manitol, galactitol, maltitol, isomaltulosa hidrogenada (ISOMALTOSA), lactitol, eritritol, hidrolizado de almidón hidrogenado, estevia y sus mezclas derivadas.

Hidrolizados de almidón hidrogenado adecuados incluyen aquellos descritos en el documento U.S. Pat. Los do- 55 cumentos Nos. 25,959, 3,356,811, 4,279, 931 y varios jarabes de glucosa hidrogenados y/o polvos que contienen sorbitol, disacáridos hidrogenados, polisacáridos hidrogenados más altos, o hidrolizados de almidón hidrogenado de mezclas derivadas son principalmente preparados por la hidrogenación catalítica controlada de jarabes de maíz. Los hidrolizados resultantes de almidón hidrogenado son mezclas de sacáridos monoméricos, diméricos y poliméricos. Las proporciones de estos sacáridos diferentes dan propiedades diferentes de hidrolizados de almidón hidrogenado diferente. Mezclas de hidrolizados de almidón hidrogenado, tal como LYCASIN, un producto disponible comercial- 60 mente fabricado por Roquette Freres de Francia, e HYSTAR, un producto disponible comercialmente fabricado por Lonza, Inc., de Fairlawn, N.J., son también útiles

En algunas formas de realización, edulcorantes de intensidad alta también pueden ser incluidos como agentes 65 edulcorantes en las composiciones de goma de mascar. Sin estar limitado a edulcorantes particulares, ejemplos y categorías representativas incluyen:

(a) edulcorantes hidrosolubles artificiales tales como sales de sacarina solubles, es decir, sodio o sales de sacarina de calcio, sales de ciclamato, el sodio, amonio o sal cálcica de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-one-2,2-dióxi-

ES 2 359 920 T3

do, sal de potasio de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona-2,2-dióxido (Acesulfame-K), la forma ácida libre de sacarina, y sus mezclas derivadas;

5 (b) edulcorantes basados en dipéptido, tales como edulcorantes derivados de ácido L-Aspártico, tal como L-aspartil-L-fenilalanina metil éster (Aspartamo) y materiales descritos en el documento US Pat. N°. 3,492,131, L-alfaaspartil-N-(2,3-tietanil)-D-alaninamida hidrato (Alitam), N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-aspartil]-L-fenilalanina 1-metil éster (Neotamo), metil ésteres de L-aspartil-L-fenilglicerina y L-aspartil-L-2,5-dihidroxifenil-glicina, L-aspartil-2,5-dihidro-L-fenilalanina; L-aspartil-L-(1-ciclohexen)-alanina, y sus mezclas derivadas;

10 (c) edulcorantes hidrosolubles derivados de edulcorantes hidrosolubles de origen natural, tales como derivados clorinados de azúcar común (sacarosa), por ejemplo, derivados de clorodeoxiazúcar tales como derivados de clorodeoxisacarosa o clorodeoxigalactosacarosa, conocidos, por ejemplo, bajo la designación de Sucralosa; ejemplos de clorodeoxisacarosa y derivados de clorodeoxigalactosacarosa incluyen pero no de forma limitada: 1-cloro-V-deoxisacarosa; 4-cloro-4-deoxi-alfa-D-galactopiranosil-alfa-D-fructofuranosida, o 4-cloro-4-deoxigalactosacarosa; 4-cloro-4-deoxi-alfa-D-galactopiranosil-1-cloro-1-deoxi-beta-D-fructo-furanosida, o 4,1'-dicloro-4,1'-dideoxigalactosacarosa; 1',6'-dicloro-1',6'-dideoxisacarosa; 4-cloro-4-deoxi-alfa-D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-dideoxi-beta-D-fructofuranosida, o 4,1',6'-tricloro-4,1',6'-trideoxigalactosacarosa; 4,1',6'-dicloro-4,6-dideoxi-alfa-D-galactopyranosyl-6-cloro-6-deoxi-beta-D-fructofuranosida, o 4,1',6'-tricloro-4,1',6'-trideoxigalactosacarosa; 6,1',6'-tricloro-6',1',6'-trideoxisacarosa; 4,6-dicloro-4,6-dideoxi-alfa-D-galacto-piranosil-1,6-dicloro-1,6-dideoxi-beta-D-fructofuranosida, o 4,6,1',6'-tetracloro-4,6,1',6'-tetradeoxigalacto-sacarosa; y 4,6,1',6'-tetradeoxi-sacarosa, y sus mezclas derivadas;

(d) edulcorantes basados en la proteína tales como taumaococcus danielli (Taumatina I y II); y

25 (e) el edulcorante de origen natural monatina (2-hidroxi-2-(indol-3-ilmetil)-4-aminoglutarico ácido) y sus derivados.

Los agentes edulcorantes intensos se pueden utilizar en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica para proporcionar una explosión inicial de dulzura y/o una sensación prolongada de dulzura. Sin estar limitado a ello, tales formas físicas incluyen formas libres, tales como, formas deshidratadas por atomización, en polvo, perlas, formas encapsuladas, y sus mezclas derivadas.

En general, una cantidad eficaz de intenso edulcorante se puede utilizar para proporcionar el nivel de dulzura deseado, y esta cantidad puede variar con el edulcorante seleccionado. El intenso edulcorante puede estar presente en cantidades de 0.001 % a 3%, en peso de la composición de goma de mascar, dependiendo del edulcorante o combinación de edulcorantes usados. La gama exacta de cantidades para cada tipo de edulcorante se puede seleccionar por expertos en la técnica.

Agentes de sabor, además de la vainilla y sabores de menta, también se pueden incluir en las composiciones de goma de mascar. Agentes aromatizantes que pueden ser usados incluyen aquellos sabores conocidos por el experto en la materia, tales como sabores artificiales y naturales.

Estos aromatizantes se pueden elegir a partir de aceites de sabor sintéticos y aromas aromatizantes y/o aceites, oleorresinas y extractos derivados de plantas, hojas, flores, frutas, etcétera, y combinaciones de las mismas. Aceites de sabor representativos no limitativos incluyen esencia de hierbabuena, aceite de canela, aceite de piróla (metilsalicilato), aceite de menta, aceite de clavo, aceite de bahía, aceite de anís, aceite de eucalipto, aceite de tomillo, aceite de hoja de cedro, aceite de nuez moscada, pimienta de Jamaica, aceite de salvia, maza, aceite de almendras amargas, y aceite de casia. Aromatizantes útiles también son sabores de fruta sintéticos y artificiales naturales tales como vainilla, y aceites cítricos incluyendo limón, naranja, cal, pomelo, y esencias de fruta incluyendo manzana, pera, melocotón, uva, fresa, frambuesa, cereza, ciruela, piña, albaricoque etc. Estos agentes aromatizantes se pueden utilizar en forma líquida o sólida y pueden ser utilizados individualmente o en aditivo. Sabores comúnmente usados incluyen mentas tales como menta piperina, mentol, hierbabuena, vainilla artificial, derivados de canela, y varios sabores de fruta, tanto si usados individualmente o en aditivo.

Otros aromatizantes útiles incluyen aldehidos y ésteres tales como cinamil acetato, cinamaldehído, citral dietilacetil, dihidrocarvil acetato, eugenil formato, P-metilamisol, etcétera pueden ser utilizados. Generalmente cualquier aromatizante o aditivo de alimentos tales como los descritos en Chemicals Used in Food Processing (Compuestos Químicos Usados en Procesamiento de Alimentos, publicación 1274, páginas 63-258, por la National Academy of Sciences, pueden ser utilizados. Esta publicación es incorporada aquí por referencia.

60 Otros ejemplos de aromatizantes de aldehido incluyen pero no están limitados a acetaldehído (manzana), benzaldehído (cereza; almendra), aldehido anísico (regaliz; anís), aldehido cinámico (canela), citral, es decir, alfa-citral (limón; lima), neral, es decir, beta-citral (limón; lima), decanal (naranja; limón), etil vainillina (vainilla; crema), heliotropo, es decir, piperonal (vainilla; crema), vainillina (vainilla; crema), alfa-amil cinamaldehído (sabores aromatizados afrutados), butiraldehído (mantequilla; queso), valeraldehído (mantequilla; queso), citronellal (modifica, muchos tipos), decanal (cítrico), aldehido C-8 (cítrico), aldehido C-9 (cítrico), aldehido C-12 (cítrico), 2-etil butiraldehído (frutas de baya), hexenal, es decir, trans-2 (frutas de baya), toliil aldehído (cereza; almendra), veratraldehído (vainilla), 2,6-dimetil-5-heptenal, es decir, melonal (melón), 2,6-dimetil-octanal (fruta verde), y 2-dodecenal (cítrico; mandarina), cereza, uva, tarta de fresa, y sus mezclas derivadas.

ES 2 359 920 T3

En algunas formas de realización, el agente aromatizante se puede emplear en forma bien líquida y/o forma seca. Empleado de esta última forma, medios de deshidratación adecuados tales como el aceite pueden ser utilizados. Alternativamente, el agente aromatizante puede ser absorbido por los materiales hidrosolubles, tales como celulosa, almidón, azúcar, maltodextrina, goma arábiga etc. o puede ser encapsulado. Las técnicas reales para la preparación de tales formas deshidratadas son bien conocidas.

En algunas formas de realización, los agentes aromatizantes se pueden utilizar en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica para proporcionar una explosión inicial de sabor y/o una sensación prolongada de sabor. Sin estar limitado a ello, tales formas físicas incluyen formas libres, tales como, formas deshidratadas atomizadas, en polvo, en perlas, encapsuladas, y sus mezclas derivadas.

La cantidad de agente de sabor empleado aquí puede ser una cuestión de preferencia sujeta a factores tales como el tipo de producto alimenticio final, tal como una composición de goma de mascar, gragea o composición de caramelo; el sabor individual; el portador empleado; y la fuerza del sabor deseado. Así, la cantidad de aromatizante puede ser variada para obtener el resultado deseado en el producto final. En composiciones de goma de mascar, el agente aromatizante está generalmente presente en cantidades de 0.02% a 5%, y más específicamente de 0.1% a 4%, e incluso más específicamente, de 0.8% a 3%, en peso de la composición.

Agentes colorantes se pueden utilizar en cantidades eficaces para producir el color deseado. Los agentes colorantes pueden incluir pigmentos que se pueden incorporar en cantidades de hasta 6%, en peso de la composición. Por ejemplo, dióxido de titanio quizá incorporado en cantidades de hasta 2%, y preferiblemente menos del 1%, en peso de la composición. Los colorantes pueden también incluir colores naturales de alimentos y colorantes adecuados para aplicaciones alimentarias, farmacológicas y cosméticas. Estos colorantes son conocidos como F.D. & C. colorantes y lacas. Los materiales aceptables para los usos precedentes son preferiblemente hidrosolubles. Ejemplos ilustrativos que no limita incluyen el colorante indigoide conocido como F.D. & C. Azul No.2, que es la sal disódica de ácido 5,5-indigotindisulfónico. De forma similar, el colorante conocido como F.D. & C. Verde No.1 comprende un colorante con trifenilmetano y es la sal monosódica de 4-[4-(N-etil-p-sulfoniobenzilamino)difenilmetileno]-[1-(N-etil-N-p-sulfoniobenzil)-delta-2,5-ciclohexadieneimina]. Una recitación completa de todos los colorantes de F.D. & C. y sus estructuras químicas correspondientes se pueden encontrar en la Encyclopedia of Chemical Technology (Enciclopedia de Tecnología Química), Kirk-Othmer 3ª edición, en el volumen 5, en las páginas 857-884, cuyo texto es incorporado aquí por referencia.

Los plastificantes, agentes suavizantes, adyuvantes minerales, ceras y antioxidantes mencionados anteriormente, por ser adecuados para el uso en la base de goma, pueden también ser usados en la composición de goma de mascar. Ejemplos de otros aditivos convencionales que pueden ser usados incluyen emulsionantes, tales como lecitina y gliceril monoestearato, espesantes, usado solos o en combinación con otros suavizantes, tales como metilcelulosa, alginatos, carragenina, goma xantano, gelatina, algarrobo, tragacanto, semilla de algarroba, y carboximetilcelulosa, acidulantes tales como ácido málico, ácido adípico, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido fumárico, y sus mezclas derivadas, y productos de relleno, tales como aquellos mencionados anteriormente bajo la categoría de adyuvantes minerales.

Otros aditivos de goma convencionales conocidos por tener una calidad común en la técnica de goma de mascar también se pueden utilizar en las composiciones de goma de mascar.

Algunas formas de realización se extienden a métodos de hacer las composiciones de goma de mascar. Las composiciones pueden ser preparadas usando equipamiento y técnicas estándar conocidas por los expertos en la técnica. El aparato útil conforme a las formas de realización descritas aquí incluye aparato de mezcla y calentamiento bien conocido en los artes de fabricación de goma de mascar, y por lo tanto la selección del aparato específico será evidente para el artesano. Para procesos generales de preparación de goma de mascar véase U.S. Patente No. 4,271,197 a Hopkins *et al*, 4,352,822 a Cherukuri *et al* y 4, 497,832 a Cherukuri *et al*, cada uno de los cuales es incorporado aquí por referencia en su totalidad.

En algunas formas de realización, la goma de mascar puede tener un recubrimiento sobre la misma. Tales gomas de mascar revestidas son típicamente designadas gomas de granulado. El recubrimiento externo puede ser duro o crujiente. Cualesquiera materiales de recubrimiento adecuados conocidos por los expertos se pueden emplear en la técnica. Típicamente, el recubrimiento externo puede incluir sorbitol, maltitol, xilitol, isomaltosa, y otros polioles cristalizables; sacarosa puede también ser usada. Además el recubrimiento puede incluir estratos opacos, de manera que la composición de goma de mascar no sea visible a su través, el recubrimiento mismo, que puede opcionalmente ser cubierto con uno o más estratos transparentes para objetivos estéticos, de textura y de protección. El recubrimiento externo puede también contener cantidades pequeñas de agua y goma arábiga. El recubrimiento puede ser además revestido de cera. El recubrimiento se puede aplicar de una manera convencional para aplicaciones sucesivas de una solución de recubrimiento, con deshidratación entre cada revestimiento. Como el recubrimiento normalmente lo deshidrata, se vuelve opaco y es normalmente blanco, aunque otros colorantes pueden ser añadidos. Un recubrimiento de poliol puede además revestido de cera. El recubrimiento puede además incluir motas o copos coloreados. Si la composición incluye un recubrimiento, es posible que uno o más activos de cuidado bucal activo puedan ser dispersos en todo el recubrimiento. Esto es especialmente preferido si uno o más activos de cuidado bucal activo es incompatible en una composición monofásica con otro de los activos. Sabores pueden también ser adicionados para producir características del producto únicas.

ES 2 359 920 T3

En algunas formas de realización, el recubrimiento también puede incluir una composición aromatizada de vainilla. La composición aromatizada de vainilla se puede seleccionar a partir de cualquiera de aquellos anteriormente descritos. Conforme a la presente invención, la composición aromatizada de vainilla puede estar presente en el núcleo de goma, el recubrimiento de goma o ambos. Por ejemplo, en algunas formas de realización, la goma de mascar puede incluir un recubrimiento duro conteniendo un poliol, como se ha descrito anteriormente, y una composición aromatizada de vainilla. El núcleo de goma puede incluir una base de goma, como se ha descrito anteriormente, y también puede incluir una composición aromatizada de vainilla, que puede ser igual o diferente de la composición aromatizada de vainilla usada en el recubrimiento.

Otros materiales se pueden adicionar al recubrimiento para conseguir propiedades deseadas. Estos materiales pueden incluir sin limitaciones, derivados celulósicos tales como carboximetilcelulosa, gelatina, goma xantano, goma arábica y alcohol polivinílico (PVA).

La composición de recubrimiento también puede incluir un prerecubrimiento que se añade a las piezas de goma individuales antes de un recubrimiento opcional duro. El prerecubrimiento puede incluir una aplicación de alcohol polivinílico (PVA). Este se puede aplicar como una solución de PVA en un solvente, tal como alcohol etílico. Cuando un recubrimiento externo duro es deseado, la aplicación de PVA puede ser 3% a 4% en peso del recubrimiento total o aproximadamente 1% del peso total de la pieza de goma (incluyendo un núcleo de goma y recubrimiento duro).

La composición de recubrimiento se puede aplicar por cualquier método conocido en la técnica incluyendo el método anteriormente descrito. La composición de recubrimiento puede estar presente en una cantidad de 2% a 60%, más específicamente de 25% a 45% en peso de la pieza de goma de mascar total.

Algunas otras formas de realización se dirigen a productos alimenticios en forma de una gragea o caramelo, también comúnmente designados productos de confitería. El portador en composiciones de confitería pueden incluir edulcorantes de carga tales como azúcares, edulcorantes de carga sin azúcar o similares, o mezclas derivadas, como se ha descrito anteriormente. Los edulcorantes de carga generalmente están presentes en cantidades de 0.05% a 99% en peso de la composición de confitería.

Una variedad de ingredientes tradicionales también se puede incluir en las composiciones de confitería en cantidades eficaces tales como agentes aromatizantes, agentes colorantes, edulcorantes intensos, antioxidantes, conservantes y similares, como se ha descrito anteriormente.

Otros aditivos convencionales conocidos por un técnico en la materia también se pueden utilizar en las composiciones de confitería.

Métodos para hacer productos de confitería no se discuten en detalle aquí puesto que se conocen bien por los técnicos en la materia. Para procesos generales de preparación de productos de confitería véase la patente U.S. No. 5,698,181 a Luo, que es incorporada aquí por referencia en su totalidad.

Métodos de preparación de otros productos comestibles, incluyendo caramelo blando, algodón dulce, comprimidos prensados, película, líquido y bebidas en polvo, y similares también se conocen por los que son técnicos en la materia y no tienen que ser discutidos en detalle aquí.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector. No forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 20020090445 A [0005]
- US 5545424 A, Nakatsu [0054]
- US 4029759 A [0006]
- US 90151104 A [0073]
- WO 2006106130 A [0007]
- WO 2006022850 A [0073]
- US 4230688 A [0044]
- US 25959 A [0076]
- US 4032661 A, Rowsell [0044]
- US 3356811 A [0076]
- US 4459425 A, Amano [0044]
- US 4279931 A [0076]
- US 4136163 A, Watson [0044]
- US 3492131 A [0077]

ES 2 359 920 T3

- US 5266592 A, Grub [0044]
- US 4271197 A, Hopkins [0089]
- US 6780443 B, Nakatsu [0054]
- US 4352822 A, Cherukuri [0089]
- US 5407665 A, McLaughlin [0054]
- US 4497832 A, Cherukuri [0089]
- US 6159509 A, Johnson [0054]
- US 5698181 A, Luo [0098]

Bibliografía distinta de patentes citada en la descripción

- Chemicals Used in Food Processing. National Academy of Sciences, 63-258 [0081]
- **Kirk-Othmer**. Encyclopedia of Chemical Technology, vol. 5, 857-884 [0086]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 359 920 T3

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

Al menos un sabor distintivo de vainilla; y al menos un sabor que contribuye de menta;

donde dichos componentes de sabor a vainilla están presentes en cantidades de 14% a 40% en peso de dicha composición, y donde dichos componentes de sabor a menta están presentes en cantidades del 42% al 63% en peso de dicha composición.

2. Composición según la reivindicación 1, donde dicho sabor distintivo a vainilla es seleccionado a partir del grupo que consiste en: vainillina; etil vainillina; furaneol; delta decalactona; delta dodecalactona; hidrato de metilciclopentanolona; maple furanona; etil maltol; diacetil; furfuraldehído; ácido butírico; etil butirato; etil propionato; heliotropina; butil butiril lactato; benzaldehído; aceite de limón; benzodihidropirona; aldehído anísico; metil tiobutirato en alcohol; etanol; triglicéridos de cadena media ; y combinaciones de los mismos.

3. Composición según la reivindicación 1 que comprende:

Al menos dos componentes de sabor a vainilla y al menos un sabor de menta seleccionado a partir de aceite de menta;

Donde dichos componentes de sabor a vainilla están presentes en cantidades suficientes para proporcionar la percepción de vainilla como el sabor distintivo; y dicho aceite de menta está presente en cantidades suficientes para proporcionar la percepción de menta como un sabor que contribuye.

4. Composición según la reivindicación 1 donde el sabor a vainilla comprende: al menos dos componentes con vainillina; y donde el sabor a menta comprende al menos un aceite de menta.

5. Composición según la reivindicación 1 donde el aceite de menta está comprendido dentro de una composición que refresca el aliento, y donde la composición que refresca el aliento también contiene:

Un componente que afecta a los sentidos.

6. La composición según la reivindicación 5, donde dicho componente que afecta a los sentidos es seleccionado a partir de un agente refrigerante, un agente de calentamiento o un agente burbujeante, o cualquier combinación de los mismos.

7. Composición según la reivindicación 1 donde la:

Composición de sabor a vainilla tiene al menos una de las siguientes propiedades:

Un peso molecular de 150-200 y una densidad relativa de 0.99-1.0 y la composición de sabor a menta tiene al menos una de las siguientes propiedades: un peso molecular de 150-260; una densidad relativa de 0.88-0.91; un punto de inflamabilidad de por encima de 54.4°C (130°F), y un contenido de fracción de cabeza inferior a 13%.

8. Una sustancia que comprende:

Un componente de impacto inicial que comprende vainillina o sus derivados y mentol;

Y un componente de sabor de larga duración que comprende la composición según la reivindicación 1, donde el sabor de menta que contribuye es aceite de menta.

9. Sustancia según la reivindicación 8 donde el componente de sabor de impacto inicial es:

Una composición granulosa que comprende vainillina y mentol; y donde el componente de sabor de larga duración es una composición líquida que comprende sabor a vainilla y aceite de menta.

10. Sustancia según las reivindicaciones 3, 4, y 9 donde dicho aceite de menta es seleccionado a partir del grupo que consiste en aceite de menta dulce; aceite de menta fresca; y combinaciones de los mismos.

ES 2 359 920 T3

11. Sustancia según la reivindicación 10, donde dicho aceite de menta fresca es seleccionado a partir del grupo que consiste en: aceite de menta blanco cristal; una mezcla de un aceite de menta dulce y aceite de menta blanco cristal; una mezcla de un aceite de menta dulce y uno o más agentes refrigerantes; una mezcla de un aceite de menta dulce, aceite de menta blanco cristal y uno o más agentes refrigerantes; y combinaciones de los mismos; y dicho aceite de menta dulce es seleccionado a partir del grupo que consiste en: aceite de menta de menta piperita; aceite de menta de menta arvensis; aceite de menta de menta espicata; aceite de menta de menta cardiaca; aceite de menta rosa mitcham; aceite de menta de maíz; aceite de menta japonesa; aceite de menta china; y combinaciones de los mismos.

12. Sustancia según la reivindicación 11, donde dicho agente refrigerante es seleccionado a partir del grupo que consiste en: mentol, xilitol, eritritol, mentano, mentona, cetales, mentona cetales, mentona cetales de glicerol, p-mentanos sustituidos, carboxamidas acíclicas, ciclohexanamidas sustituidas, ciclohexano carboxamidas sustituido, sulfonamidas y ureas sustituidas, mentanoles sustituidos, derivados de hidroximetil y hidroximetil de p-metano, 2-mercapto-ciclo-decanona, 2-isopropanil-5-metilciclohexanol, ácidos hidroxicarboxílicos con 2-6 átomos de carbono, ciclohexanamidas, mentil acetato, mentil lactato, metilsalicilato, N,2,3-trimetil-2-isopropil butanamida, N-etil-p-mentano-3-carboxamida, mentil succinato, 3,1-mentoxipropano 1,2-diol, ásteres de glutarato, y combinaciones de los mismos.

13. Sustancia según la reivindicación 9 donde la composición líquida es una composición de aceite aromatizante que comprende aceite de sabor a vainilla y aceite de menta dulce, donde dicha composición de aceite aromatizante es sustancialmente soluble en polímeros de base de goma; y donde dicha composición granulosa es menos soluble en base de goma que dicha composición de aceite aromatizante.

14. Sustancia según las reivindicaciones 9 y 13, donde dicha composición granulosa tiene una forma seleccionada a partir del grupo que consiste en: cristalina; en polvo; y encapsulada.

15. Producto alimenticio que comprende:

(a) un sistema de entrega oral; y

(b) una composición tal y como se define en reivindicación 1, donde la composición está aromatizada con vainilla.

16. Producto alimenticio según la reivindicación 15 donde el producto alimenticio es una composición de goma de mascar y el sistema de entrega oral es una base de goma.

17. Producto alimenticio según la reivindicación 16 que comprende adicionalmente:

Una composición de recubrimiento que comprende una segunda composición aromatizada de vainilla que comprende:

(i) al menos un sabor a vainilla distintivo; y

(ii) al menos un sabor que contribuye de menta.

18. Producto alimenticio según la reivindicación 15 donde el sistema de entrega oral comprende:

Una composición portadora comprendiendo componentes seleccionados a partir del grupo que consisten en componentes hidrosolubles, componentes insolubles en agua y combinaciones de los mismas.

19. Producto alimenticio según la reivindicación 17 donde el recubrimiento es un recubrimiento duro que comprende adicionalmente un poliol y donde la base de goma y la primera composición aromatizada con vainilla comprenden el núcleo de goma.