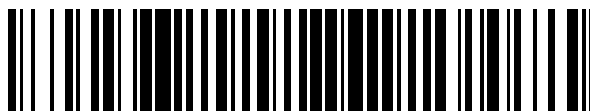


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 538**

51 Int. Cl.:

**A23G 4/00** (2006.01)

**A23G 4/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2003 E 06122832 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 1752048**

54 Título: **Chicle en pastillas y método para producirlas**

30 Prioridad:

**15.07.2002 GB 0216413**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**04.10.2013**

73 Titular/es:

**BAGGER-SOERENSEN & CO. A/S (100.0%)  
DANDYVEJ 19  
7100 VEJLE, DK**

72 Inventor/es:

**LEADBEATER, JOHN MICHAEL;  
HEALD, VICTOR y  
COOPER, NICHOLAS ALAN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 424 538 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).

**DESCRIPCION**

Chicle en pastillas y método para producirlas

5 La presente invención se refiere a una pastilla de chicle formada por al menos dos partes integrantes.

10 El chicle corriente contiene una base de goma para masticar insoluble, generalmente neutra y básicamente insípida, que suele ser de un caucho o polímero plastificado, suavizado y mezclado con aditivos texturizadores, agentes antiadherentes y antioxidantes, etc. La base es más bien para masticar que para comer y es el vehículo de uno o varios ingredientes activos no masticables, como aromas y edulcorantes.

La patente WO 01/93694 describe un producto encapsulado en forma de píldoras o cápsulas prensadas de tamaño bastante pequeño. Las cápsulas pueden incorporarse a un producto tipo chicle.

15 La patente GB 1 484 832 describe una pastilla de múltiples capas donde una capa de chicle puro se posiciona sobre una capa de masa de tableta prensada que no sea de plástico, o entre estas capas. La capa de chicle puro sirve una capa de sellado y permite el alojamiento de dos compuestos farmacéuticos incompatibles en la misma tableta. La capa de chicle puede estar provista como goma granulada comprimida a un disco de masa de plástico, o como disco recortado de una banda de masa de plástico mediante un punzón.

20 La patente EP-A-0 253 040 revela un chicle confitado con caramelo duro, que se funde en la boca dejando una masa masticable al mascarlos. Se prepara mezclando una base de goma fundida con un jarabe caliente de caramelo duro, y enfriando hasta formar una matriz de caramelo duro. El caramelo duro está hecho normalmente a base de un edulcorante a granel, tal como azúcar y jarabe de glucosa que contiene normalmente un 95-98% del producto. El jarabe de caramelo duro, formado por azúcar, jarabe de glucosa y agua, se cuece a una temperatura de 127° hasta 185°C antes de añadir la base fundida de goma de mascar.

25 La patente EP-A-1 517 616, publicada el 15 de enero de 2004 - o sea después de la fecha de registro de la presente solicitud - describe una pastilla de chicle comprimida que tiene un centro de goma constituido por gránulos comprimidos de base de goma y aditivos, el cual va encapsulado con una capa de barrera.

30 Las pastillas pueden ser duras y algo quebradizas, con una superficie lisa, y se diferencian del caramelo duro en que las pastillas se forman prensando una base de polvo en un molde, donde las partículas se adhieren bajo el efecto de la presión. La pastilla compactada es expulsada luego del molde. Un material bien conocido como base de pastillas es un azúcar o un poliol, p.ej. sacarosa, fructosa, dextrosa, sorbitol, manitol, maltitol o xilitol. Las pastillas pueden masticarse desmenuzadas y eventualmente tragarse.

35 La presente invención se refiere a una golosina en forma de pastilla de chicle formada por al menos dos partes integrantes que proporciona una nueva sensación en la boca, al pasar de una primera fase crujiente a otra de chicle normal.

40 Por lo tanto, la pastilla de chicle según la presente invención comprende al menos dos partes integrantes, de las cuales una primera parte integrante lleva una mezcla prensada de partículas de material base de goma y partículas de material base de pastillas, y una segunda parte integrante lleva partículas prensadas de material base de pastillas, de manera que dichas al menos dos partes integrantes están dispuestas como dos o más capas, una encima de la otra, y la segunda capa ha sido comprimida en una capa dura crujiente.

45 La pastilla de chicle puede comprender una o más partes integrantes, que pueden ser de un material igual o distinto al material de la primera y segunda capas integrantes. Las demás partes integrantes pueden estar dispuestas de formas diversas, p.ej. una parte integrante incrustada en otra parte integrante o una parte integrante completamente englobada en una o más partes integrantes. La forma de ejecución, según la cual una parte integrante está completamente englobada en una o más partes integrantes, resulta ventajosa cuando la parte integrante englobada es sensible a la humedad.

50 En una forma de ejecución de la presente invención las capas individuales pueden ser del mismo o diferente espesor. En una pastilla formada por dos capas, una de las dos puede ser más gruesa que la otra, p.ej. la relación de espesores puede ser de 0,1:1 hasta 10:1, pero, preferiblemente, la primera parte integrante de la pastilla según la presente invención es más gruesa que la segunda parte integrante, p.ej. la relación de espesores puede ser de 1,5:1 hasta 10:1 y sobre todo de 2:1 hasta 5:1.

55 La base de goma puede ser cualquiera de las bien conocidas por los especialistas. Se puede tratar de un caucho o polímero plastificado, que puede llevar incorporados texturizadores, agentes antiadherentes y antioxidantes. Una base de goma particularmente ventajosa es la ARTICA-T, fabricada por Cafosa Gum S.A. de Barcelona, España.

La Artica-T se compone de las siguientes clases de materiales: polímeros elastómeros especialmente purificados, resinas, ceras refinadas, ésteres glicéridos de ácidos grasos comestibles, talco, antioxidante.

5 El material base para pastillas, empleado tanto para la primera como para la segunda parte integrante del chicle en forma de pastilla, puede contener azúcar, o no, y está basado preferiblemente en un azúcar o en un poliol, como por ejemplo sacarosa, fructosa, lactosa, dextrosa, sorbitol, manitol, maltitol, xilitol, isomalt, jarabe de glucosa, jarabe de maltitol o eritritol. El material base de pastillas, tanto para la primera como para la segunda parte integrante, puede estar en forma de partículas, preferiblemente en forma pulverulenta (p.ej. sorbitol de calidad directamente comprimible).

10 Una o ambas partes integrantes de la pastilla pueden contener un ligante, un lubricante, un saborizante o un colorante. El ligante para un azúcar puede ser, por ejemplo, una mezcla de jarabe de glucosa y goma de almidón, p.ej. en una proporción del 1-3% en peso respecto al peso de la segunda parte integrante. En general no se necesita un ligante para el sorbitol, porque el sorbitol es directamente comprimible.

15 No obstante, si se desea, puede añadirse licasina al sorbitol en la primera parte integrante de un producto libre de azúcar y glucosa a la primera parte integrante de un producto azucarado, p.ej. en una proporción del 1-10 y preferiblemente del 2,5 hasta el 7,5% en peso respecto al peso de la primera parte integrante. El saborizante puede ser, por ejemplo, menta, hierbabuena, melocotón, pera, fresa, frambuesa, vainilla, etc. La primera y segunda partes integrantes tienen preferiblemente distintos colores, lo cual puede dar interesantes efectos de contraste mediante una indicación visual de los dos componentes muy característica y atractiva.

20 La primera parte integrante de la pastilla conforme a la presente invención se puede preparar prensando una mezcla de la base de goma y del material base de pastilla.

25 La segunda parte integrante de la pastilla conforme a la presente invención se puede preparar prensando el material base de pastilla.

30 Los tamaños de partícula del material base de goma y del material base de pastilla, tanto para la primera como para la segunda parte integrante, pueden encontrarse en la gama entre 10 micras hasta 2 mm, pero el tamaño medio de partícula puede ser de 20 hasta 160 micras, preferentemente de 30 a 120 micras, y con mayor preferencia de 50 hasta 100 micras.

35 Preferentemente, en la primera parte integrante de la pastilla la base de goma se halla en una proporción del 5% al 99%, preferiblemente del 10% al 50% y con mayor preferencia del 20% al 30% en peso, y la base de pastilla se halla en una proporción del 1% al 95%, preferiblemente del 50% al 90% y con mayor preferencia sobre todo del 70% al 80% en peso respecto al peso de la primera parte integrante del producto.

40 La relación en peso entre la primera y la segunda parte integrante, cuando hay 2 capas, puede ser de 1,5:1 a 10:1 y preferiblemente de 2:1 a 5:1.

La pastilla de chicle puede contener opcionalmente un ingrediente activo.

45 El ingrediente activo puede ser de tipo farmacéutico, medicinal, nutritivo o funcional, un vehículo dental tal como glico-macro-péptido de caseína o un refrescante del aliento. Por ejemplo, el ingrediente activo puede ser cualquier vitamina, enzima, suplemento aminoácido, proteína, goma, carbohidrato, producto fitoquímico, dextrosa, lecitina, otras trazas de nutrientes, sustancia estimulante del cerebro, sustancia energética, mineral, sal mineral, extracto vegetal, antioxidante, prebiótico, bacteria probiótica, ácido graso, beta glucano de avena u otra fibra funcional, creatina, carnitina, bicarbonato, citrato, vivazol o cualquier mezcla de ellos.

50 La cantidad de ingrediente activo presente en la pastilla puede depender de las exigencias y del propio ingrediente empleado. Por ejemplo, algunos ingredientes activos, como las vitaminas y los minerales (micronutrientes), tienen una gran actividad funcional a dosis muy bajas, mientras que otros, como la dextrosa (macronutrientes), son beneficiosos para el cuerpo en cantidades mucho mayores. Asimismo, los extractos vegetales pueden llevar solo pequeñas concentraciones de componentes activos y por tanto habría que añadirlos en mayores proporciones, para asegurar niveles suficientemente efectivos de las sustancias activas. La cantidad de ingrediente activo puede ser, por ejemplo, del 0,00000001 hasta el 15% en peso de la pastilla de chicle, dependiendo del tipo de sustancia. La cantidad de la mayoría de los ingredientes suele ser menor del 1% en peso y preferiblemente es de 0,000001 hasta 0,5% en peso de la pastilla. El CGMP puede emplearse en cantidades de hasta 15%, preferiblemente de 1 a 12% y con mayor preferencia de 2,5 a 10% en peso de la pastilla de chicle.

60 El mineral puede ser calcio, hierro, selenio, cinc, magnesio, fósforo, yodo, manganeso, boro o cobre, molibdeno, potasio, cromo, vanadio o flúor.

El producto fitoquímico puede ser un polifenol, procianidina o un ácido fenólico, catequina o epicatequina, isoflavona, terpeno u otro material fitonutritivo.

5 El extracto vegetal puede seleccionarse entre guaraná, Gingko Biloba, nuez del Brasil, sello de oro, Golo Kola, schizandra, saúco, corazoncillo, valeriana y efedra, beta-sitosterol, cafeína, cafestol, D-limoneno, kahweol, nomilina, oltipraz, sulfurafano, tangeretina, té negro, té blanco, té de Java, ácido fólico, esencia de ajo, fibra, extracto de té verde, esencia de limón, macis, regaliz, mentol, esencia de cebolla, esencia de naranja, extracto de romero, extracto de cardo lechero, equinácea, ginseng siberiano o Panax ginseng, toronjil, Kava Kava, mate, arándano, soja, pomelo, alga marina, espino blanco, tila, salvia, clavo, albahaca, cúrcuma, taurina, avena loca, diente de león, genciana, aloe vera, lúpulo, canela, menta, uva, manzanilla, hinojo, malvavisco, jengibre, olmo americano, cardamomo, cilantro, anís, tomillo, rehmannia, eucalipto, withania, primula, lycium, flor de la pasión.

La sustancia antioxidante puede ser glutatión peroxidasa, superóxido dismutasa, catalasa, coenzima Q10 o miel.

15 El prebiótico puede llevar fructosa, galactosa, manosa, soja o inulina.

Las bacterias probióticas pueden ser los lactobacilos o bifidobacterias, lactococos, estreptococos, leuconostocos, pediococos o enterococos.

20 El ingrediente activo se encuentra preferentemente en la segunda parte integrante de la golosina en forma de pastilla de chicle.

Cuando la golosina en forma de pastilla de chicle contiene un ingrediente activo puede aportar al consumidor beneficios tales como protección oral, aliento fresco y ventajas farmacéuticas o nutritivas.

25 La presente invención también proporciona un proceso para preparar una pastilla de chicle según la presente invención, constituida por dos capas, que comprende la formación de una primera parte integrante, mezclando un material particulado de base de goma con un material particulado de base de pastilla; la formación de una segunda parte integrante, incluyendo un material particulado de base de pastilla; la alimentación de una de las partes integrantes a una prensa de pastillas y el prensado; la alimentación de la otra parte integrante a la prensa de pastillas y el prensado de ambas partes integrantes en la prensa de pastillas, para lograr que se ligen los materiales de cada parte integrante, formando una pastilla de chicle con las dos partes integrantes unidas, y finalmente la expulsión de pastilla de chicle.

35 Para elaborar la pastilla de chicle es conveniente que la primera parte integrante se alimente a la prensa de pastillas antes que la segunda parte integrante.

Si se desea, la prensa de pastillas se alimenta además con una o más partes integrantes de material igual o distinto al de la primera y la segunda parte integrante, y se comprime todo para formar un producto de tres o más capas.

40 La prensa de pastillas comprende un molde y un émbolo. Se aplica el principio básico de la compresión, según el cual el molde se llena con polvo y se prensa bajando el émbolo, y manteniéndolo bajo presión sobre el polvo, durante un periodo conocido como tiempo de permanencia, para formar la pastilla, tras lo cual se expulsa la pastilla.

45 La pastilla se puede hacer de muchas formas y tamaños, variando la forma del molde y del émbolo, p.ej. circular, briqueta, almohadilla, etc.

50 La presente invención también proporciona un proceso para preparar una pastilla de chicle, según la presente invención, en forma de una parte integrante incrustada en otra parte integrante. El proceso consiste en alimentar una de las partes integrantes a una prensa de pastillas y prensarla en un molde que tenga una cavidad, alimentar la otra parte integrante al interior de la cavidad y prensar ambas partes integrantes en la prensa de pastillas, para lograr que los materiales de cada parte integrante se unan y formen una pastilla de chicle con las dos partes integrantes ligadas, y al final expulsar la pastilla.

55 La cavidad puede tener la forma o tamaño que se quiera, p.ej. una sección circular, oval, angular o cuadrada. Si se desea, puede alimentarse otra parte integrante a la prensa de pastillas y comprimirla para tapar y encerrar la parte integrante contenida en la cavidad.

60 En la boca, la pastilla también puede dar un contraste de texturas, entre una sensación inicial crujiente y después masticable. La sensación crujiente del principio se obtiene mediante la segunda capa, que al prensar se compacta formando una película dura y crujiente. La sensación crujiente inicial puede durar desde unos 10 segundos hasta cerca de 1 minuto, y normalmente unos 25 a 50 segundos, antes de que desaparezca del todo. La duración de la

sensación crujiente del comienzo depende del grosor de la segunda capa. Las capas más gruesas dan una sensación crujiente más duradera.

Los siguientes ejemplos describen más detalladamente la presente invención, pero solo de manera ilustrativa.

5

La base de goma utilizada en todos los ejemplos es la ARTICA-T, fabricada por Cafosa Gum S.A. de Barcelona, España.

Ejemplo 1

10

La siguiente formulación se utiliza para elaborar una pastilla de chicle circular, de gran tamaño, con un agujero en el centro. Para formar la parte integrante de la primera capa se mezclan los siguientes ingredientes:

15	Base de goma	21,3%
	Sorbitol	1,6%
	Estearato magnésico	0,5%
	Saborizante de hierbabuena (polvo + líquido)	1,1%
	Colorante azul	0,5%

20 La base de goma y el sorbitol se usan en forma de polvo con un tamaño medio de partícula de 40 micras. El saborizante es una combinación de polvo y líquido.

25 La parte integrante de la primera capa arriba citada se introduce en el molde de una prensa de pastillas, constituida por un molde y un émbolo apropiados, y se comprime bajando el émbolo y manteniéndolo bajo presión sobre el polvo, durante un periodo conocido como tiempo de permanencia, para unir las partículas y compactarlas formando la primera capa prensada.

30 La parte integrante de la segunda capa, constituida por material base de pastilla, tiene un peso igual a un cuarto del peso de la primera capa y está formada por 93,5% en peso de sorbitol con un tamaño promedio de partícula de 40 micras, 5% en peso de CGMP, 1,0% en peso de estearato magnésico y 0,5% en peso de saborizante de hierbabuena.

35 La segunda capa de material base de pastilla se introduce en el molde de una prensa de pastillas, por encima de la primera capa comprimida, y luego se prensa bajando de nuevo el émbolo para unir las partículas y compactarlas formando la pastilla de chicle junto con la primera capa comprimida, tras lo cual se expulsa la pastilla. La pastilla de chicle tiene colores contrastantes azul y blanco y una línea fina uniforme en la juntura entre las dos capas.

40 En la boca, la pastilla tiene al principio una textura crujiente que dura unos 40 segundos y luego se convierte en una goma cohesiva normalmente masticable.

Ejemplo 2

45 245,95 partes de una premezcla goma/sorbitol de Cafosa, cuyos ingredientes se hallan en la misma proporción que en el ejemplo 1, con un tamaño medio de partícula de 40 micras, se mezclan con los siguientes ingredientes para obtener la parte integrante de la primera capa:

50	Estearato magnésico (lubricante)	1,25 partes
	Aceite de menta	1,30 partes
	Menta en polvo	1,00 partes
	Mentol Trusil	0,5 partes
	Colorante verde	0,1 partes

55 La parte integrante de la segunda capa, que tiene un peso igual a un cuarto del peso de la primera capa, está formada por azúcar en polvo con un tamaño promedio de partícula de 40 micras, lleva 0,5% de estearato magnésico, 2,4% de una mezcla 50:50 de jarabe de glucosa al 4% y goma de almidón, y tiene un color rojo.

Dichas mezclas se prensaron como en el ejemplo 1, dando una pastilla de chicle con sabor de menta, constituida por dos capas de colores contrastantes azul y rojo.

60 En la boca, la pastilla tiene al principio una textura crujiente que dura unos 40 segundos y luego se convierte en una goma cohesiva normalmente masticable.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Pastilla de chicle que comprende al menos dos partes integrantes, de las cuales una primera parte integrante lleva una mezcla prensada de partículas de material base de goma y partículas de material base de pastillas, y una segunda parte integrante lleva partículas prensadas de material base para pastillas, de manera que dichas al menos dos partes integrantes están dispuestas como dos o más capas, una encima de la otra, y la segunda capa ha sido comprimida en una capa dura crujiente.
- 10 2. Pastilla de chicle según la reivindicación 1, que comprende una o más partes integrantes adicionales, las cuales pueden ser del mismo o distinto material que el de la primera y segunda partes integrantes.
3. Pastilla de chicle según la reivindicación 1 o 2, en la cual una parte integrante está incrustada en otra parte integrante, o una parte integrante está completamente englobada por una o más partes integrantes.
- 15 4. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en que las capas individuales tienen el mismo o distinto grosor.
- 20 5. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2 o 4, cuando depende de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, formada por dos capas, de las cuales una es más gruesa que la otra.
6. Pastilla de chicle según la reivindicación 5, en que la relación de espesores está comprendida en el intervalo de 0,1:1 hasta 10:1.
- 25 7. Pastilla de chicle según la reivindicación 5, en que la primera parte integrante es más gruesa que la segunda parte integrante conforme a una relación de 1,5:1 hasta 10:1.
8. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, cuyo material base de pastilla está basado en un azúcar o en un poliol, tanto para la primera como para la segunda parte integrante.
- 30 9. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, cuyo material base de goma es un caucho o polímero plastificado, con texturizadores, agentes antiadherentes y antioxidantes añadidos.
- 35 10. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, cuyo material base de pastilla es de sacarosa, fructosa, lactosa, dextrosa, sorbitol, manitol, maltitol, xilitol, isomalt, jarabe de glucosa, jarabe de maltitol o eritritol, tanto para la primera como para la segunda parte integrante.
- 40 11. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en que el tamaño de partícula medio de la base de goma y de la base de pastilla es de 20 hasta 160 micras.
12. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, cuya primera parte contiene desde 5% hasta 99% de la base de goma.
- 45 13. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en que la relación en peso entre la primera y la segunda partes integrantes es de 1,5:1 hasta 10:1.
14. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que lleva un ligante, un lubricante, un saborizante o un colorante.
- 50 15. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde la primera y la segunda parte integrante tienen distintos colores, que producen efectos contrastantes mediante una indicación visual muy característica y atractiva de los dos componentes.
16. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, que da un contraste de texturas al romperse en la boca, primero una sensación crujiente y luego una sensación masticable.
- 55 17. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, que contiene un ingrediente activo.
18. Pastilla de chicle según la reivindicación 13, en que el ingrediente activo está presente en la segunda capa.
- 60 19. Pastilla de chicle según la reivindicación 18, en que el ingrediente activo es de tipo farmacéutico, medicinal, nutritivo o funcional, un vehículo dental o un refrescante del aliento.

20. Pastilla de chicle según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, en que la cantidad del ingrediente activo es de 0.000001 a 0.5% en peso de la pastilla.