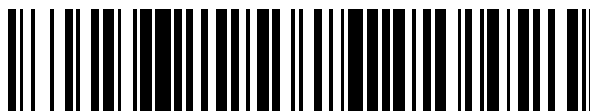


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 085**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/26** (2006.01)

**A23G 9/32** (2006.01)

**A23G 9/48** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.11.2014 PCT/EP2014/075979**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2015 WO15086347**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2014 E 14805878 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3079490**

54 Título: **Producto de golosina congelada con un recubrimiento fácilmente pelable de gel y un procedimiento para fabricarlo**

30 Prioridad:

**10.12.2013 WO PCT/CN2013/089003**

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

**04.05.2020**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)  
Entre-deux-Villes  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**MA, CHANGPU y  
LEAW, KIT YEE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 758 085 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**

Producto de golosina congelada con un recubrimiento fácilmente pelable de gel y un procedimiento para fabricarlo

## 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un producto de golosina congelada con un recubrimiento pelable de gel y un procedimiento para fabricarlo.

## 10 Antecedentes

Los productos de golosina congelada que consisten completamente en gel congelado o que comprenden un recubrimiento de gel congelado son conocidos y son populares en particular en los niños.

15 Un ejemplo es un producto de golosina congelada que comprende un núcleo que consiste en una golosina congelada, en el que dicho núcleo está recubierto por lo menos parcialmente con una cobertura o capa de gel comestible flexible congelada. Tal producto de golosina congelada es vendido por Nestlé Tailandia, bajo el nombre de marca "Eskimo Monkey". Este producto comprende un núcleo de helado que está recubierto con una capa de gel comestible flexible congelada. Esta capa de gel puede ser pelada por el consumidor y consumida separadamente.  
 20 Dado que el gel es resistente a la licuefacción, incluso en el estado descongelado, las partes de producto que han sido peladas por el consumidor, permanecen intactas sin fundirse ni gotear. Para facilitar el pelado, se suministran cuatro líneas longitudinales de corte en la capa de gel, de modo que pueden pelarse cuatro solapas de piel. De esa forma se logra un efecto de pelado estilo banano.

25 Como es claro a partir de lo anterior, un rasgo importante del gel usado para formar la capa pelable de gel, es que resiste la fusión, incluso después de descongelación completa. Esto es logrado mediante la adición de estabilizantes tales como goma de algarrobo, carragenina kappa, alginato de sodio o pectina, a la mezcla. El documento EP 1339290 A2 describe tal jalea o gel y su uso en un producto compuesto de golosina congelada. En la presente memoria se incorpora el contenido de este documento, como referencia.

30 El documento WO2013064376 divulga un producto con un núcleo de helado, el cual está recubierto con por lo menos dos capas de jalea que pueden distinguirse visualmente. El documento menciona que cuando las dos capas de gel se congelan en dos pasos separados, muestran baja adhesión mutua de modo que pueden ser peladas separadamente por un consumidor. Sin embargo, puede hallarse que debido a la característica muy cercana, tanto  
 35 la cáscara como el núcleo de jalea, o las diferentes capas de jalea, se adhieren una a otra y puede ser difícil pelarlas separadamente una de otra durante el consumo, en particular por parte de niños, que disfrutan estas clases de productos compuestos de golosina congelada. Por ejemplo, las capas más delgadas de recubrimiento pueden tener un pelado más difícil.

40 El documento WO2013007493 describe un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de una golosina congelada, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un gel, en el que el núcleo de golosina congelada comprende una proteína que da estructura al hielo, con objeto de mejorar la facilidad de pelado de la capa de gel y evitar la adhesión al núcleo, cuando se pela. Esta memoria no describe una solución para mejorar la facilidad de pelado de una capa de gel en un producto con un núcleo de gel, ni en un producto con por lo menos dos  
 45 capas de gel.

El documento US3752678 divulga un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de una golosina congelada, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel (documento completo). El gel tixotrópico puede ser un gel de alginato que contiene iones de metales alcalinos e iones de calcio o aluminio, o puede ser un gel a base de goma xantana.

50 El documento WO2012/156539 divulga un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de una golosina congelada, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel. El agente gelificante es carragenina, goma de algarrobo.

55 El documento WO2012/156538 divulga una herramienta de corte o estampado para productos de golosina congelada, que comprende por lo menos dos elementos, en el que cada elemento comprende un espacio vacío, con un contorno interior que corresponde al contorno exterior del producto que va a ser cortado o estampado. Por lo menos uno de los elementos comprende por lo menos un cuchillo o repujador con una hoja o una superficie de  
 60 estampado que se extiende a lo largo del contorno interior del espacio vacío. Esta herramienta puede ser usada para cortar una o más líneas de corte o un patrón de líneas de corte, dentro de la superficie de un producto de golosina congelada, en particular para productos que tienen un recubrimiento pelable de gel. Puede ser usado también para decorar la superficie de un producto de golosina congelada con un patrón o imagen estampado.

65 El documento WO 01/30175 divulga un recubrimiento de golosina de hielo de un sol en base acuosa, que contiene una pectina y un agente de gelificación en una cantidad suficiente para causar la gelificación del sol. También se

incluyen procedimientos para la preparación del recubrimiento, procedimientos para la aplicación del recubrimiento y los productos resultantes de golosina de hielo recubierta.

5 Por ello existe una necesidad de mejorar la capacidad de pelado de los recubrimientos de gel, en particular para productos compuestos con múltiples capas de gel.

Objetivo de la invención

10 Así, el objetivo de la presente invención es suministrar un producto de golosina congelada con múltiples capas de gel, con una facilidad de pelado mejorada.

Resumen de la invención

15 Sorprendentemente se halló que puede mejorarse la facilidad de pelado del recubrimiento de gel del núcleo de golosina congelada o de otros recubrimientos de gel, teniendo una capa delgada de líquido congelado sobre la superficie del(los) recubrimiento(s) de gel.

20 De acuerdo con ello, la presente invención se refiere a un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de una golosina congelada, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel, caracterizado porque el recubrimiento de gel está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento con barrera de líquido congelado, que facilita el pelado del recubrimiento de gel, y en el que el líquido para el recubrimiento con barrera es seleccionado de entre el grupo que consiste en agua, recubrimiento a base de agua, recubrimiento a base de aceite, emulsión aceite en agua, emulsión agua en aceite, jugo de frutas, aceite vegetal o combinaciones de ellos, y en el que el producto de golosina congelada comprende un recubrimiento adicional de gel en la parte superior del recubrimiento de gel, cuyo recubrimiento adicional de gel se traslapa por lo menos parcialmente con el otro recubrimiento de gel, y en el que el líquido para el recubrimiento con barrera tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1 mm y está entre el recubrimiento de gel, y en el que los recubrimientos de gel tienen un espesor entre 2 y 5 mm.

30 Sin desear atarse a la teoría, se cree que el líquido congelado sobre la superficie del recubrimiento de gel suministra una separación entre el recubrimiento de gel y el núcleo del documento modificado 13105-EP-EPT(2) -clean-

35 Sin desear atarse a la teoría, se cree que el líquido congelado sobre la superficie del recubrimiento de gel suministra una separación entre el recubrimiento de gel y el núcleo de la golosina congelada o entre el recubrimiento de gel y una segunda capa de gel. Esto significa que el recubrimiento de gel no se adhiere a la superficie de sustentación del núcleo o al segundo recubrimiento de gel, y las partes de la golosina congelada pueden ser separadas fácilmente cuando se pela(n) el(los) recubrimiento(s).

40 En un segundo aspecto, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un producto de golosina congelada, que comprende los siguientes pasos:

- llenado de una primera mezcla de jalea dentro de un molde, congelación de la mezcla de jalea, de modo que forma un primer recubrimiento congelado de gel en el molde, y remoción mediante succión de la mezcla de jalea no congelada,
- 45 - llenado de una segunda mezcla de jalea dentro del molde, congelando la mezcla de jalea de modo que forma un segundo recubrimiento congelado de gel en el molde, y remoción mediante succión de la mezcla de jalea no congelada, obteniendo de este modo una cáscara que consiste en dos recubrimientos congelados de gel,
- llenado de una tercera mezcla que forma el núcleo que consiste en una golosina congelada, dentro de dicha cáscara,
- 50 - congelación y desmoldado del producto,
- en el que el primer recubrimiento de gel está recubierto al menos parcialmente con un recubrimiento con barrera de líquido congelado, que tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1mm, facilitando el pelado uno de otro de los recubrimientos de gel.

55 Breve descripción de las figuras

La Fig. 1 muestra un núcleo de gel y una cáscara de recubrimiento de gel con un recubrimiento con barrera de aceite líquido congelado.  
La Fig. 2 muestra un producto con agua que es usado como el tercer material líquido, que actúa como un recubrimiento con barrera.

60 Descripción detallada de la invención

65 Sorprendentemente se halló que puede mejorarse la facilidad de pelado del recubrimiento de gel del núcleo de golosina congelada, teniendo una capa delgada de líquido congelado sobre la superficie del recubrimiento de gel.

La presente invención está definida estrictamente por las reivindicaciones.

5 Sin desear atarse a la teoría, se cree que la capa delgada de líquido congelado sobre la superficie del recubrimiento de gel suministra una separación entre el recubrimiento de gel y el núcleo de la golosina congelada o entre el recubrimiento de gel y una segunda capa de gel. Esto significa que el recubrimiento de gel no se adhiere a la superficie de soporte del núcleo o el segundo recubrimiento de gel, y las partes de la golosina congelada pueden ser separadas fácilmente cuando se pela(n) el(los) recubrimiento(s).

10 En el presente contexto, un recubrimiento de gel puede ser una capa de gel que cubre completa o parcialmente un núcleo de golosina congelada. Puede tener cualquier forma, por ejemplo ser una tira o tiras. El procedimiento de aplicación del recubrimiento con barrera puede ser adaptado al diseño de los recubrimientos de gel.

15 Además en el presente contexto, a menos que se indique de otro modo, % de un componente significa el % de peso basado en el peso de la composición, es decir % peso/peso.

De acuerdo con la presente invención, se ha encontrado que el recubrimiento de líquido congelado en gel congelado hasta productos de varias capas o recubiertos, tiene un efecto sorprendente de mejora de la facilidad de pelado de los recubrimientos de gel.

20 El líquido para el recubrimiento con barrera es seleccionado de entre el grupo que consiste en agua, recubrimiento a base de agua, recubrimientos a base de aceite, emulsiones aceite en agua, emulsiones agua en aceite, jugos de fruta, aceite vegetal o una combinación de ellos. Para recubrimientos a base de aceite se usa preferiblemente aceite vegetal y puede ser seleccionado de entre el grupo consistente en aceite de soja, aceite de canola, aceite de palma o combinaciones de ellos. Para recubrimientos a base de agua, se prefiere el agua.

25 El producto de golosina congelada de acuerdo con la invención comprende un líquido congelado para el recubrimiento con barrera, que tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1 mm. Si se usa un aceite líquido, se prefiere que la densidad sea 0.009 g a 0.09 g por cm<sup>2</sup> o si se usa agua, es una densidad de 0.01 a 0.1g por cm<sup>2</sup>. Este espesor del recubrimiento con barrera suministra una separación fácil entre recubrimientos de gel o entre recubrimiento de gel y/o el núcleo del producto.

30 En una realización preferida de la invención, el recubrimiento de gel tiene un contenido total de sólidos de 20 a 45% sobre la base del peso de gel (peso) y comprende de 0.2 a 2 % en peso de un agente de gelificación, más preferiblemente de 0.3 a 1% en peso de agente de gelificación. El contenido de sólidos y el agente de gelificación suministran un recubrimiento de gel, que es suficientemente flexible y resiliente, para poder ser pelado sin ruptura del núcleo de golosina congelada o de otros recubrimientos de gel.

35 Un recubrimiento de gel comprende preferiblemente agente(s) de gelificación seleccionados del grupo que consiste en konjac, carragenina, xantana, goma de algarrobo, alginatos, pectina, goma gelan, agar y almidón o una combinación de ellos.

40 La composición de recubrimiento de gel de la presente invención puede incluir además uno o más ingredientes adicionales, tales como saborizantes, edulcorantes, colorantes, ácidos, sales de gelificación, sales amortiguadoras o una combinación de ellos.

45 Los edulcorantes pueden incluir, por ejemplo, sacarosa, fructosa, dextrosa, maltosa, dextrina, levulosa, tagatosa, galactosa, sólidos de jarabe de maíz y otros edulcorantes naturales o artificiales. Los edulcorantes sin azúcar pueden incluir, pero sin limitarse a, alcoholes de azúcar tales como maltitol, xilitol, sorbitol, eritritol, manitol, isomaltol, lactitol, hidrolizados de almidón hidrogenado y similares, solos o en combinación. El nivel de uso de los saborizantes, edulcorantes y colorantes variará mucho y dependerá de factores tales como potencia del edulcorante, dulzor deseado para el producto, del nivel y tipo de sabor usado y consideraciones de coste. Pueden usarse combinaciones de azúcar y/o edulcorantes sin azúcar.

50 En una realización preferida del producto de golosina congelada, el por lo menos un recubrimiento de gel comprende 20 a 45 % en peso de edulcorante, preferiblemente de 30 a 43 % en peso. De manera ventajosa, el edulcorante es sacarosa o jarabe de glucosa o una combinación de ellas. En una realización más preferida de la invención, el edulcorante consiste en 25% en peso de azúcar y 15% en peso de jarabe de glucosa.

55 Una receta preferida para un recubrimiento de gel comprende 15-25% de sacarosa, 15-20% de jarabe de glucosa, 0.3-0.6% de carragenina kappa, 0.2-0.5% de goma de algarrobo, 0.05-0.2% de cloruro de potasio, 0.1-0.3% de fosfato monosódico, 0.2-0.5% de ácido cítrico, saborizantes y colorantes.

60 El producto de golosina congelada de acuerdo con la invención puede comprender uno o más recubrimiento(s) adicional(es) de gel en la parte superior de o debajo del recubrimiento de gel, recubrimiento adicional de gel que se traslapa por lo menos parcialmente con el otro recubrimiento de gel. En esta realización, se prefiere que todo el

recubrimiento de gel tenga un recubrimiento con barrera por lo menos parcial o que todo el segundo recubrimiento de gel este recubierto. Esto permite un fácil pelado uno de otro de los recubrimientos de gel.

5 En una realización en la que la golosina congelada tiene más de un recubrimiento de gel, cada recubrimiento de gel puede ser arrancado separadamente, debido a la facilidad de separación de las capas de gel resultantes del líquido congelado entre los recubrimientos de gel.

10 El producto de golosina congelada de acuerdo con la invención puede ser dotado con por lo menos una línea de corte que permite el pelado del recubrimiento de gel, por lo menos en forma parcial. La línea de corte no tiene necesariamente que extenderse a través de la totalidad del recubrimiento de gel. En particular, de acuerdo con una realización de la invención, es posible que la profundidad de la línea o líneas de corte corresponda al espesor de una capa externa de gel. En este caso, el recubrimiento de gel puede ser arrancado parcialmente, es decir solamente puede pegarse la capa exterior de gel, mientras la capa interior de gel, que no está dotada con ninguna línea de corte, permanece intacta. Si el producto de golosina congelada no está dotado con líneas de corte, el recubrimiento de gel puede ser arrancado desde el núcleo, rasgado y entonces pelado.

20 De acuerdo con una realización preferida de la invención, se suministran varias líneas de corte que se extienden de forma longitudinal a través del recubrimiento de gel, de modo que el recubrimiento puede ser pelado halando hacia abajo las tiras, de forma similar al pelado de una banana. Como se mencionó anteriormente, es posible pelar todas las capas que constituyen el recubrimiento, o solamente una capa exterior, o varias capas exteriores.

25 De modo alternativo, la línea de corte puede extenderse en forma de espiral sobre la capa de gel, permitiendo así el pelado de la capa de gel, en una espiral continua. Un pelado en espiral, en el que toda la capa de gel puede ser pelada en una pieza, tiene un interesante valor de juego y da como resultado un producto muy atractivo.

30 En una realización, el producto de golosina congelada puede comprender un núcleo que consiste en un gel comestible flexible congelado recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel comestible flexible congelado, el recubrimiento de gel que comprende uno o más recubrimientos de gel, en el que por lo menos el núcleo de gel o uno de los recubrimientos de gel tiene una capa de líquido congelado sobre la superficie del gel, que le ha sido adicionada por ejemplo mediante atomización.

35 De acuerdo con una realización preferida de la invención, el producto comprende una barra de agarre, que tiene una porción superior que está insertada dentro del núcleo. Esto permite facilidad en la manipulación y consumo. El consumidor puede tomar la barra con una mano, y pelar la capa de gel con la otra mano, o usando los dientes. De modo alternativo, también es posible hacer productos sin una barra, por ejemplo en una forma de cúpula o en una forma que imita la de una fruta, tal como una manzana o una pera. Estos productos pueden entonces ser consumidos como un postre, usando un plato y una cuchara.

40 De acuerdo con una realización preferida de la invención, la capa de gel comprende uno o más hidrocoloides de gelificación, en particular un hidrocoloide polianiónico de gelificación. Esto conduce a la consistencia y facilidad de pelado deseadas. Las propiedades de gelificación pueden ser logradas mediante diferentes estabilizantes y combinaciones de ellos. En literatura tal como "Ice Cream, sexta edición, R.T. Marshall, H. D. Goff, R.W. Hartel eds., Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2003 puede encontrarse un resumen de los estabilizantes usados en helado, e indicaciones sobre sus propiedades de gelificación. De modo opcional, la capa de gel puede comprender un controlador o inhibidor de gelificación. Éste reduce la degradación de textura que ocurre normalmente cuando se almacena un gel caliente en su estado líquido por un largo tiempo, o cuando es enfriado y luego calentado nuevamente.

50 Cada capa de gel tiene un espesor de entre 2 y 5 mm. Una capa de gel que es demasiado delgada dificulta el pelado, dado que puede romperse la capa de gel. Una capa de gel que es demasiado gruesa no es deseable, dado que es más difícil el pelado y por el contenido de azúcar relativamente alto en el gel, que tiene un impacto negativo en las características nutricionales del producto.

55 Debería notarse que la capa de gel no tiene que cubrir completamente el núcleo, sino que puede cubrir sólo una parte o partes del producto. En el caso de una línea de corte en espiral, preferiblemente la línea de corte tiene una inclinación de entre 3° y 60°, preferiblemente entre 5° y 25°, respecto a un plano que se extiende en forma perpendicular al eje de simetría de la espiral. En el caso en que el producto comprenda una barra, este corresponde al eje de la barra insertada. La línea de corte puede ser recta para formar una espiral simple, u ondulada. Puede haber varias de tales líneas de corte, por ejemplo dos líneas de corte que se extiende en forma de espiral formando una hélice doble.

60 En una realización adicional de la invención, la línea de corte no se extiende a través de todo el recubrimiento de gel. En particular, es posible que la profundidad de la línea o líneas de corte corresponda al espesor de un recubrimiento externo de gel. En este caso, el recubrimiento de gel puede ser pelado parcialmente, es decir puede pelarse sólo el recubrimiento externo de gel, mientras permanece intacta la capa interna de gel, que no está dotada con ninguna línea de corte.

En otra realización, la línea de corte forma un corte en forma de ventana. Tal corte puede tener virtualmente cualquier forma, por ejemplo rectangular, circular, oval, forma de corazón o forma de estrella. Si la capa externa del producto consiste en un recubrimiento pelable de gel, entonces el consumidor puede pelar el recubrimiento que cubre el corte delimitado por la línea de corte, de modo que pueden pelarse piezas del recubrimiento de gel. En lugar de pelar un corte, puede pelarse también el recubrimiento que rodea una forma de corte, de modo que sólo permanecen una o varias piezas de recubrimiento similares a adhesivos, que tienen una forma específica. El pelado puede ser hecho por el consumidor, o ya en la fábrica, de modo que pueden venderse productos con formas hechas de un recubrimiento pelable de gel, sobre un núcleo de helado.

Cuando se desean líneas de corte longitudinales paralelas, estas pueden ser cortadas dentro de la capa de gel usando varias cuchillas dispuestas de manera que cuando el producto baja entre dichas cuchillas y es entonces halado, se cortan las líneas dentro del recubrimiento de gel. Debería notarse que, aunque las líneas de corte se extienden preferiblemente a través de la totalidad del recubrimiento de gel, de modo que éste puede ser pelado completamente, ellas pueden también cortar solamente a través de una capa externa de gel, dejando intacta una capa interna de gel. Esto da como resultado entonces un producto en el que sólo puede pelarse la capa externa de gel, revelando una capa interna de gel (que tiene preferiblemente un color diferente). También es posible tener diferentes líneas de corte en la capa interior, que han sido cortadas o creadas en un paso anterior.

Para cortar líneas de corte en espiral dentro del recubrimiento de gel, puede usarse una herramienta de corte como se describe en el documento internacional PCT/CN11/077465 registrado el 22 de julio de 2011. El contenido de este documento es incorporado en esta memoria, como referencia.

La golosina congelada que forma el núcleo puede comprender helado, helado de leche, helado de agua, sorbete, polvo azucarado o un gel.

En un diseño deseable para facilitar el pelado, se suministran cuatro líneas de corte longitudinal en la capa de gel, de modo que pueden pelarse cuatro solapas de piel. Con ello se logra un pelado estilo de banana. El número de solapas puede variar por ejemplo de 3 a 5 o más para diferentes diseños de producto.

También se divulga un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de gel, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel, caracterizado porque el núcleo está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento con barrera de líquido congelado, facilitando el pelado del recubrimiento de gel desde el núcleo. En esta versión, el recubrimiento interior de gel puede ser con o sin un recubrimiento con barrera de líquido congelado sobre su superficie.

El procedimiento para la fabricación de las golosinas congeladas, comprende los siguientes pasos:

- llenado de una primera mezcla de jalea dentro de un molde, congelación de la mezcla de jalea de modo que forma un primer recubrimiento congelado de gel en el molde, y remoción por succión de la mezcla de jalea no congelada,
- llenado de una segunda mezcla de jalea dentro del molde, congelación de la mezcla de jalea de modo que forma un segundo recubrimiento congelado de gel en el molde, y remoción por succión de la mezcla de jalea no congelada, obteniendo de ese modo una cáscara que consiste en dos recubrimientos congelados de gel,
- llenado dentro de dicha cáscara, de una tercera mezcla que forma el núcleo consistente en una golosina congelada,
- congelación y desmoldado del producto,
- en el que el primer recubrimiento de gel está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento con barrera de líquido congelado, que tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1 mm facilitando el pelado mutuo de los recubrimientos de gel.

De modo alternativo, el producto de golosina congelada puede ser fabricado mediante extrusión del núcleo y entonces adición del(los) recubrimiento(s) de gel, hecha mediante inmersión o atomización.

Si el núcleo de la golosina congelada es extrudido, los recubrimientos de gel pueden ser añadidos como sigue: la barrera líquida puede ser aplicada sobre el cilindro extrudido antes del corte con el recubrimiento de gel. Esto puede ser hecho por ejemplo mediante atomización de la barrera líquida sobre la superficie del núcleo extrudido, seguido por inmersión dentro de la mezcla de jalea, para formar el recubrimiento de jalea. Para barras moldeadas con recubrimiento de gel, la barrera líquida puede ser aplicada sobre el recubrimiento de gel formado mediante llenado y succión de retorno de la jalea. Entonces se atomiza la barrera líquida sobre el recubrimiento de gel (cáscara) formado dentro del molde y finalmente el núcleo es llenado dentro del recubrimiento de gel formado. De modo alternativo, el recubrimiento con barrera puede ser añadido mediante el procedimiento de llenado y succión de retorno, de modo similar a la forma como se hizo el recubrimiento de gel, es decir llenando la barrera líquida dentro de la cáscara de recubrimiento de gel, succionando entonces la barrera líquida no congelada, seguido por llenado de núcleo de jalea o una segunda mezcla de jalea para un segundo recubrimiento de gel.

Así, para una cobertura parcial de recubrimientos de gel, la aplicación puede ser realizada mediante atomización sobre el recubrimiento de gel formado previamente, como se mencionó anteriormente.

**Ejemplos**

5 A modo de ejemplo y sin limitación, los siguientes ejemplos ilustran diferentes realizaciones de la presente divulgación.

Ejemplo 1:

10 El ejemplo 1 evalúa la efectividad de un tercer material líquido aplicado entre recubrimientos de gel, para formar una barrera entre cualesquier 2 recubrimientos de gel en contacto directo y así habilitar para que los recubrimientos de gel sean separados uno de otro por pelado durante el consumo.

15 Experimentos:

1. Se prepararon tres mezclas de jalea, es decir Jalea 1, Jalea 2 y Jalea 3.
2. La diferencia entre estas 3 jaleas fue el color usado en la receta, con objeto de diferenciar la capa de jalea y el núcleo.
- 20 3. Se llenó la Jalea 1 o Jalea 2 dentro de un molde y se colocó el molde en un baño de salmuera a -38 a -42 °C para congelación
4. Por succión se retiró la mezcla de jalea no congelada, para obtener la primera capa congelada de gel.
5. Se aplicó un tercer material líquido sobre la capa de jalea usando dos procedimientos diferentes, como sigue:

25 Procedimiento 1:

- Llenado del material líquido dentro del molde con la primera capa congelada de gel formada, seguido por remoción del material líquido del molde.

30 - Se formó una capa delgada de líquido congelado sobre dicha capa de jalea congelada.

Procedimiento 2:

- Atomización del material líquido a la capa de jalea formada dentro del molde.

- 35 6. Después de la aplicación del material líquido, se llenó la Jalea 3 dentro del molde y se continuó la congelación.
7. Antes de que el producto estuviera completamente congelado, se insertó dentro del producto un palo de madera.
8. Una vez el producto estuvo completamente congelado, se retiró el molde del baño de salmuera y se colocó dentro de agua caliente para descongelación y extracción.
- 40 9. Los materiales líquidos probados con los dos métodos mencionados anteriormente fueron aceite de soja y agua.

El líquido usado para el tercer recubrimiento sobre la jalea 1 fue aceite líquido.

45 El líquido usado para el tercer recubrimiento sobre la jalea 2 fue agua.

Receta para la Jalea 1

Ingredientes	Dosificación
Agua	58.75
Azúcar	25.00
Jarabe de glucosa	15.00
Ácido cítrico	0.40
Carragenina	0.40
Goma de algarrobo	0.30
Fosfato monosódico	0.10
Color carmín cochinilla	0.05
Total	100.00

## Receta para Jalea 2

Ingredientes	Dosificación
Agua	58.67
Azúcar	25.00
Jarabe de glucosa	15.00
Ácido cítrico	0.40
Carragenina	0.40
Goma de algarrobo	0.30
Fosfato monosódico	0.10
Color cúrcuma	0.13
Total	100.00

## Receta para Jalea 3

Ingredientes	Dosificación
Agua	58.80
Azúcar	25.00
Jarabe de glucosa	15.00
Ácido cítrico	0.40
Carragenina	0.40
Goma de algarrobo	0.30
Fosfato monosódico	0.10
Total	100.00

5

## Observaciones:

10 El recubrimiento de aceite congelado en la figura 1 abajo fue hecho con el procedimiento 1. Se halló que el recubrimiento de gel (Jalea 1) puede ser pelado fácilmente del núcleo de gel (Jalea 3). Se formó una capa de aceite congelado entre el núcleo de gel y recubrimiento de gel, y esto causó que la separación de estas dos jaleas pudiera hacerse fácilmente.

15 Se encontró que el recubrimiento de aceite congelado era más grueso de lo esperado. Es posible lograr una capa más delgada de aceite congelado, mediante el control de la velocidad de remoción del aceite líquido del molde, antes de que más aceite líquido se congele y se torna más espeso (mismo principio de la hechura de la cáscara de jalea), cuanto más rápido se retire el aceite no congelado, más delgada será la capa formada.

20 También se probó el procedimiento 2, se usó una botella de atomización doméstica convencional de líquidos de limpieza, para la atomización en este experimento. Esta botella de atomización no fue capaz de suministrar la atomización esperada para el aceite. Sin embargo, la efectividad de la atomización es muy dependiente del equipo usado. Para propósitos industriales, una tecnología de atomización tal como tecnología de atomización por cono puede entregar una atomización homogénea, puede lograrse un recubrimiento delgado de aceite sobre la superficie de la jalea.

25 La figura 1 muestra un núcleo de gel y cáscara de recubrimiento de gel con una capa de aceite líquido congelado formada entre ellos, usando el procedimiento 1.

30 Para el experimento con agua usada como el tercer material líquido, la aplicación fue realizada mediante atomización (procedimiento 2). Se encontró que la botella de atomización doméstica daba mejor efecto atomizador para el agua que para el aceite. En efecto, este tipo de botellas de atomización doméstica es usado ampliamente para líquidos a base de agua.

35 La figura 2 muestra un producto con agua que es usada como el tercer material líquido, como se mencionó en No 4 anteriormente, se encontró que el recubrimiento de gel (Jalea 3) puede ser pelado fácilmente del núcleo de gel (Jalea 2).



La figura 2 muestra núcleo de gel y recubrimiento de gel con una capa de agua congelada formada entre ellos, usando el procedimiento 1. El experimento mostró una mejora en la separación de 2 recubrimientos de gel que tienen contacto directo, comparado con golosina congelada estándar con dos recubrimientos de gel.

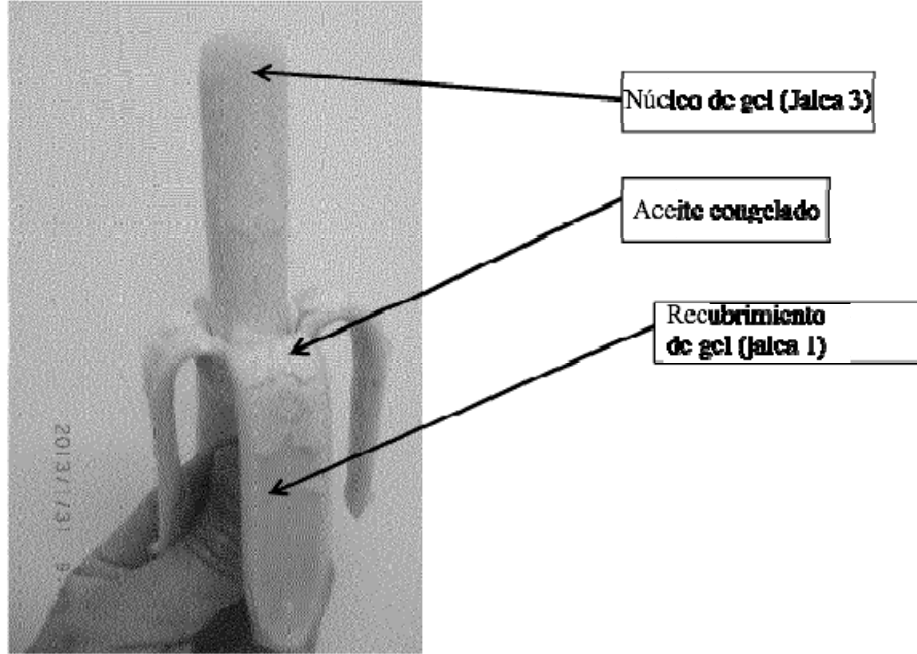
5

El procedimiento de aplicación de estos terceros materiales entre las capas de jalea y núcleo de jalea puede ser mediante i) atomización o ii) llenado y succión de retorno del material no congelado, con objeto de formar una capa delgada de intervalo de recubrimiento con barrera de 0.01 mm a 1.0 mm entre los recubrimientos de gel.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un producto de golosina congelada que comprende un núcleo de una golosina congelada, el cual está recubierto por lo menos parcialmente con un recubrimiento de gel, caracterizado porque el recubrimiento de gel está recubierto por lo menos con un recubrimiento con barrera de líquido congelado, que facilita el pelado del recubrimiento de gel, y en el que el líquido para el recubrimiento con barrera es seleccionado del grupo que consiste en agua, recubrimiento a base de agua, recubrimiento a base de aceite, emulsión agua en aceite, jugo de frutas, aceite vegetal o una combinación de ellos, y en el que el producto de golosina congelada comprende un recubrimiento adicional de gel en la parte superior del recubrimiento de gel, recubrimiento adicional de gel que se traslapa por lo menos parcialmente con otro recubrimiento de gel y, en el que el líquido para el recubrimiento con barrera tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1 mm y está entre los recubrimientos de gel, y en el que los recubrimientos de gel tienen un espesor de entre 2 y 5 mm.
- 15 2. Un producto de golosina congelada de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el recubrimiento de gel tiene un contenido total de sólidos de 20 a 45% sobre la base del peso del gel (peso) y comprende de 0.2 a 2 % en peso de un agente de gelificación.
- 20 3. Un producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el recubrimiento de gel comprende agente(s) de gelificación seleccionado(s) de entre el grupo que consiste en konjac, carragenina, xantana, goma de algarrobo, alginatos, pectina, goma gelan, agar y almidón o una combinación de ellos.
- 25 4. Un producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el(los) recubrimiento(s) de gel comprende(n) 20 a 45 % en peso de edulcorante.
- 30 5. Un producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que un recubrimiento interior al gel y/o un recubrimiento exterior al gel tiene(n) un recubrimiento con barrera de líquido congelado, que facilita el pelado de los recubrimientos de gel.
- 35 6. Un producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que uno o más o los recubrimientos de gel son suministrados con por lo menos una línea de corte.
- 40 7. Producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una barra de agarre que tiene una porción superior que se inserta dentro del núcleo.
- 45 8. Producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el recubrimiento de gel o recubrimientos de gel tiene(n) varias líneas de corte que se extienden en forma longitudinal a través de el(los) recubrimiento(s) de gel, permitiendo que el(los) recubrimiento(s) sea(n) pelados en tiras sustancialmente paralelas.
- 50 9. Producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la línea de corte se extiende en forma de espiral a través del recubrimiento de gel que va a ser pelado en una espiral.
- 55 10. Producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la golosina congelada que forma el núcleo comprende el lado, el helado de leche, helado de agua, sorbetes, o gel.
- 60 11. Procedimiento para la fabricación de un producto de golosina congelada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende los siguientes pasos:
- llenado de una primera mezcla de jalea dentro de un molde, congelación de la mezcla de jalea de modo que forma un primer recubrimiento congelado de gel en el molde y remoción mediante succión de la mezcla no congelada,
  - llenado de una segunda mezcla de jalea dentro del molde, congelación de la mezcla de jalea de modo que forma un segundo recubrimiento congelado de gel en el molde y remoción mediante succión de la mezcla no congelada, obteniendo de ese modo una cáscara consistente en dos recubrimientos de gel congelado,
  - llenado de una tercera mezcla que forma el núcleo consistente en una golosina congelada dentro de dicha cáscara,
  - congelación y desmoldeo del producto,
  - en el que el primer recubrimiento de gel está recubierto al menos parcialmente con un recubrimiento con barrera de líquido congelado que tiene un espesor de 0.01 mm a 0.1 mm, facilitando el pelado uno de otro de los recubrimientos de gel.

**Figura 1**



**Figura 2**

