

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 737 888**

51 Int. Cl.:

A23G 1/54 (2006.01)

A21D 13/45 (2006.01)

A21D 13/36 (2006.01)

A23G 3/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.07.2015 PCT/IB2015/055761**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016 WO16016834**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2015 E 15767270 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 3174398**

54 Título: **Procedimiento para producir una oblea, y producto de confitería que comprende dicha oblea**

30 Prioridad:

31.07.2014 IT TO20140610
17.12.2014 IT TO20141056

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.01.2020

73 Titular/es:

SOREMARTEC S.A. (100.0%)
Findel Business Center, Complexe B, Rue de
Trèves
2632 Findel, LU

72 Inventor/es:

CAVALLOTTO, ALDO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 737 888 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

Procedimiento para producir una oblea, y producto de confitería que comprende dicha oblea

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un producto de confitería del tipo que comprende una cáscara formada al menos en parte por una oblea que contiene dentro un relleno, que puede estar por ejemplo en forma de un praliné o una barra.

10

Técnica anterior

En un primer tipo muy extendido del producto en cuestión, la cáscara está hecha completamente de chocolate, y en particular está formada por dos medias cáscaras de chocolate acopladas entre sí en sus respectivos bordes de la boca, o de lo contrario por una única media cáscara, cuya abertura de la boca está cerrada por un elemento plano o parte inferior que constituye la parte inferior del producto. Se describen productos de este tipo, por ejemplo, en los documentos de patente n.ºs EP1919296B1 y EP1378174B1, presentados en nombre del presente solicitante.

15

20

En un segundo tipo del producto en cuestión, que está igualmente extendido, la cubierta está hecha completamente de oblea (o gofre), también en este caso estando formada por dos medias cubiertas acopladas entre sí o de lo contrario por una única media cáscara cerrada por una parte inferior. Preferiblemente, la cáscara de oblea está completamente recubierta con una capa de chocolate para completar el producto. Un producto de este tipo se describe, por ejemplo, en la patente europea n.º EP1072195B1, presentado en nombre del presente solicitante.

25

El documento WO2013108206 da a conocer un método para producir un cuerpo hueco formado por un par de obleas (2, 2a), soldadas entre sí a lo largo de las respectivas superficies (4) anulares de acoplamiento, aplicando un líquido humectante acuoso a al menos una de las superficies de acoplamiento de las obleas, previamente sometido a cocción, y mediante adhesión por contacto mutuo de dichas superficies, caracterizado porque el líquido humectante se aplica a dicha al menos una superficie en forma de gotitas separadas y distintas (G) por medio de medios de deposición por chorro pulsado, creando un movimiento relativo entre dichos medios de deposición de chorro y dichas obleas a lo largo del perfil anular de dichas superficies.

30

35

El documento EP1393631 se refiere a un producto de confitería que comprende dos capas de obleas externas, opcionalmente una o más capas de obleas internas y rellenos de crema entre las capas de obleas, en el que las capas de obleas están hechas de un material que incluye polvo de cacao. Las capas de obleas de cacao mejoran la textura crujiente del producto de confitería.

40

El documento GB2432773(A) da a conocer un producto 2 de confitería que comprende una cáscara 4 de oblea con al menos dos porciones 6, 8 integrales, separables. Cada porción tiene una cavidad (26, 28) al menos parcialmente llena con un relleno 14, 16 comestible en el que el relleno de una cavidad es diferente del relleno de otra cavidad. El producto 2 de confitería comprende preferiblemente medios 10 para sellar las cavidades sustancialmente llenas. El chocolate es el medio de sellado preferido. El exterior de la carcasa de la oblea puede identificar los diferentes rellenos contenidos dentro, por ejemplo, mediante decoración con tinta comestible. También se dan a conocer un método y un aparato para la producción de un producto 2 de confitería.

45

Desventajas de la técnica anterior

50

En general, se reconoce ahora universalmente que la presencia de chocolate en la superficie exterior de productos de confitería constituye un factor innegable de atracción para el consumidor, y esto ciertamente también se aplica al producto relleno en cuestión.

55

Sin embargo, tal como conocer bien el experto en el sector, los productos recubiertos con o hechos de chocolate tienen desventajas que no son despreciables desde el punto de vista de su conservación, como resultado de la naturaleza plástica del chocolate, que lo hace muy sensible al calor, de modo que la integridad estructural de las partes de chocolate puede verse seriamente comprometida a temperaturas por encima de 28-30°C.

60

Por otro lado, el chocolate es en cualquier caso capaz de ejercer una función beneficiosa desde el punto de vista de la conservación de los productos, con referencia específica a productos rellenos del tipo en cuestión, donde el chocolate viene a definir la estructura exterior o la superficie exterior del mismo, en la medida en que, gracias a su consistencia muy compacta, el chocolate puede constituir una barrera protectora que evita la infiltración en el producto de contaminantes presentes, por ejemplo, en el aire (tales como humedad, partículas sólidas, organismos microbiológicos, tales como las bacterias, etc.), y además evita la fuga del relleno hacia el exterior.

65

En este sentido, el presente solicitante ha encontrado de hecho que, en general, aunque los productos de oblea

rellenos que no están recubiertos con chocolate no padecen efectivamente problemas particulares relacionados con la temperatura de conservación, al menos no como un producto de chocolate, son en cualquier caso más fácilmente perecederos debido precisamente a la ausencia de la capa de barrera garantizada por el chocolate.

5 En lo que respecta a la última categoría de producto, puede observarse una vez más que la ausencia de chocolate en las superficies exteriores también significa que los productos de esta categoría pueden en general ser menos atractivos para el ojo del consumidor, y este aspecto, junto con la naturaleza fácilmente perecedera mencionada anteriormente, explica sin duda por qué esta categoría de producto no se ha impuesto hasta el momento en el mercado.

10

Objeto de la invención

En este contexto, el objeto de la presente invención es proporcionar un nuevo producto de confitería que podrá superar las desventajas anteriormente mencionadas de la técnica conocida.

15

El objeto anterior se logra por medio de un producto de confitería según la reivindicación 1 y un procedimiento que tiene las características según la reivindicación 5.

20

Las reivindicaciones forman una parte integral de la enseñanza técnica proporcionada en el presente documento en relación con la invención.

Breve descripción de los dibujos

25

La invención se describirá ahora meramente a modo de ejemplo no limitativo con referencia a las representaciones adjuntas, en las que:

- la figura 1 ilustra un ejemplo del producto de confitería descrito en el presente documento;
- la figura 1A es una vista en sección transversal según el plano II-II de la figura 1;
- la figura 2 es una ilustración esquemática del procedimiento descrito en el presente documento;
- la figura 3 es una ilustración esquemática de un ejemplo de medio de molde para implementar el procedimiento descrito en el presente documento.

35

Descripción detallada de algunas realizaciones de la invención

40

En la siguiente descripción, se ilustran diversos detalles específicos dirigidos a proporcionar una comprensión en profundidad de las realizaciones.

45

Las referencias usadas en el presente documento se proporcionan simplemente por conveniencia y por tanto no definen la esfera de protección o el alcance de las realizaciones.

50

El producto descrito en el presente documento es un producto constituido por una cáscara de oblea que contiene un relleno dentro de la misma, tal como se da a conocer en la reivindicación 1. Las figuras 1 y 1A ilustran un ejemplo de cómo puede presentarse el producto descrito en el presente documento (en las figuras el producto se designa mediante el número de referencia 2).

55

El término "oblea" se usa en la presente descripción para indicar una lámina conformada que resulta de la formación y el horneado de una mezcla o masa para productos de horno, pero no ha de entenderse de ningún modo como limitante de ningún modo en relación con la naturaleza de los ingredientes usados para la masa; de hecho, puede ser, por ejemplo, una oblea obtenida a partir de una masa convencional para obleas, pero también gofres obtenidos formando y horneando masas de un tipo diferente.

60

El producto descrito en el presente documento se caracteriza porque la oblea de la cual está hecha su corteza se prepara partiendo de una masa que contiene polvo de cacao, siendo el porcentaje en peso de cacao en la oblea mayor que o igual al 6,9 en peso, y porque la superficie exterior de esta oblea tiene un lustre mayor que o igual a un brillo de 20, medido a un ángulo de lectura de 8° con respecto a una dirección perpendicular a la superficie exterior en cuestión usando un instrumento con geometría de esfera $d/8^\circ$ difusa. Debe indicarse que por "superficie exterior" tal como se usa en el presente documento se entiende la superficie de la oblea que viene a definir al menos parte de la superficie exterior del producto, es decir, su cáscara.

65

Ahora sigue una explicación de cómo estas características constituyen una innovación en comparación con la técnica convencional.

Lo primero de todo, el presente solicitante ha observado que una oblea obtenida con una masa que contiene

5 polvo de cacao que presenta una superficie exterior brillante está dotada de una estructura de superficie más compacta y menos porosa que la de una oblea convencional, lo que hace que pueda aislar el interior de la oblea del exterior más eficazmente. El presente solicitante ha entendido por tanto que para una oblea preparada con una masa que contiene polvo de cacao existe una correlación entre el grado de lustre de su superficie exterior y la capacidad de esta superficie para constituir una barrera protectora para el producto.

El presente solicitante ha observado también que la naturaleza del lustre en una oblea de este tipo la dota inesperadamente de un aspecto muy similar al de una superficie de chocolate.

10 En este contexto, debe indicarse que la presencia de polvo de cacao en la masa tiene el efecto doble de hacer que la estructura final de la oblea sea más densa y de otorgar a la oblea el color de chocolate deseado.

Basándose en estas observaciones, el presente solicitante ha entendido entonces que es posible identificar un producto relleno, con su cáscara hecha de oblea, que:

15

i) puede proteger su relleno y la propia cáscara eficazmente de la contaminación;

ii) no es muy sensible a la temperatura de conservación;

20

iii) puede provocar visualmente en el consumidor sugerencias similares a las provocadas por el chocolate.

Después de una intensa actividad experimental, el presente solicitante ha considerado por tanto que es posible identificar este tipo de producto mediante el conjunto de características a las que se hizo referencia anteriormente, y en particular la característica representada por el hecho de que la superficie exterior de la oblea tiene un valor de lustre mayor que o igual a un brillo de 20.

25

El presente solicitante ha observado también que las realizaciones preferidas constituyentes del producto en cuestión son aquellas en las que la oblea se prepara con una masa que contiene un porcentaje en peso de polvo de cacao mayor que o igual al 3% en peso, preferiblemente comprendiendo entre el 3% en peso y el 6% en peso, extremos incluidos, o si no mayor que o igual al 6% en peso, preferiblemente el 6% en peso o el 7% en peso y el 12% en peso, extremos incluidos, incluso más preferiblemente igual al 8% en peso, en particular para una masa que contiene una cantidad de agua comprendida entre el 40% en peso y el 60% en peso. Con este tipo de masa se han obtenido obleas cuyas superficies exteriores tienen valores de lustre mayores de un brillo de 30. Los análisis de laboratorio realizados sobre estas superficies han mostrado que presentan las características estructurales adecuadas para realizar la función de protección mencionada anteriormente, y al mismo tiempo se caracterizan por tener un aspecto que es totalmente comparable al de una superficie de chocolate. Normalmente, la oblea por sí misma presenta un contenido de cacao mayor que o igual al 6,9% en peso, preferiblemente de entre el 6,9% en peso y el 12% en peso, extremos incluidos, o si no mayor que o igual al 12% en peso, preferiblemente de entre el 12% en peso y el 25% en peso, extremos incluidos.

30

35

40

Se describirán realizaciones adicionales preferidas del producto en cuestión a continuación en el presente documento.

45

Se describe en lo que sigue, en su lugar, el procedimiento según la reivindicación 5 para producir una oblea brillante del tipo al que se hizo referencia anteriormente. Las etapas que constituyen este procedimiento se representan esquemáticamente en la figura 2.

50

La primera etapa del procedimiento es la de la preparación de la masa (etapa 10 de la figura 2). En general, esta es una masa con una base de agua y harina o harinas, y posiblemente azúcar, y productos aromatizantes.

55

En el procedimiento descrito en el presente documento, la masa comprende un porcentaje en peso de entre el 40% en peso y el 60% en peso de agua y un porcentaje en peso mayor que o igual al 3% en peso de polvo de cacao, preferiblemente cacao obtenido mediante compresión y posterior refinado, que reemplaza a una cantidad correspondiente de parte seca, es decir, harina, azúcares o productos aromatizantes, en las formulaciones típicas de masas tradicionales. En diversas realizaciones preferidas, el porcentaje mencionado anteriormente de polvo de cacao es mayor del 3% en peso, preferiblemente comprendido entre el 3% en peso y el 9% en peso, o si no entre el 4% en peso y el 12% en peso. A modo de ejemplo, una posible formulación de la masa en cuestión puede prever del 25% en peso al 45% en peso de harina, del 40% en peso al 60% en peso de agua, del 3% en peso al 10% en peso de azúcar, del 3% en peso al 12% en peso de polvo de cacao y del 0,1% en peso al 0,8% en peso de bicarbonato de sosa.

60

Las técnicas de preparación de masas para productos de horno las conoce bien en cualquier caso el experto en el sector y en consecuencia no se describirán en detalle en el presente documento.

65

El procedimiento comprende entonces la etapa de proporcionar medios de molde dentro de los cuales hornear la masa preparada (etapa 20 de la figura 2).

En particular, los medios anteriores comprenden dos medios moldes o placas, que define dos superficies de molde fijadas opuestas entre sí, entre las cuales se dispensa la masa que va a hornearse. Los medios en cuestión pueden ser del mismo tipo que los descritos en la solicitud de patente italiana n.º TO2014A000445, presentada en nombre del presente solicitante. En este sentido, un ejemplo de realización de estos medios se ilustra esquemáticamente en la figura 3, en donde las superficies de molde mencionadas anteriormente se designan mediante los números de referencia 101 y 201 y la oblea producida en los mismos mediante la referencia 4.

El procedimiento descrito en el presente documento prevé que la superficie de molde sobre la que va a formarse la superficie exterior de la oblea anteriormente mencionada, es decir, la superficie que constituirá al menos parte de la superficie exterior de la cáscara del producto final, es el resultado de un tratamiento de superficie en los medios de molde de manera que la superficie de la oblea formada en los mismos presentará el valor de lustre deseado mayor que o igual a un brillo de 20. El tratamiento de superficie en cuestión se representa por la formación de la superficie de molde con un valor de rugosidad Ra (desviación de media aritmética del perfil) igual a o menor de 1,2 µm.

En diversas realizaciones preferidas, la placa o medio molde está hecho de una aleación metálica, preferiblemente acero, y la superficie de molde constituye el resultado de un tratamiento de superficie adaptado para caracterizar esta superficie con un valor de rugosidad comprendido en el intervalo indicado anteriormente.

En diversas realizaciones, tal tratamiento está representado por un procedimiento de eliminación de material, por ejemplo un procedimiento de alisado o lapeado realizado sobre una placa de acero. En este caso, la superficie de molde puede mostrar una rugosidad menor que o igual a 0,1 µm.

En realizaciones adicionales, tal tratamiento está representado por una operación de electropulido. En este caso, la superficie de molde puede mostrar una rugosidad menor que o igual a 0,5 µm.

Además, en realizaciones adicionales, el tratamiento en cuestión está representado por la aplicación de un recubrimiento de superficie sobre la placa o medio molde. En diversas realizaciones, el tratamiento en cuestión está representado por un procedimiento de deposición de plasma a vacío (por ejemplo PECVD - *Plasma-Enhanced Chemical Vapour Deposition*, deposición química de vapor potenciada por plasma), que obtiene sobre la placa, preferiblemente hecha de acero, la síntesis de un recubrimiento de película delgada nanoestructurado, por ejemplo de óxido de silicio (SiO₂), con un grosor de 7/8 nm. En este caso, la superficie de molde puede mostrar una rugosidad menor que o igual a 0,1 µm.

En diversas realizaciones, tal recubrimiento está hecho de un material que tiene propiedades antiadherentes, que pueden ser o bien de un tipo de plástico o bien de un tipo de cerámica. En diversas realizaciones preferidas, este recubrimiento es un recubrimiento basado en teflón.

Debe indicarse que el tratamiento en cuestión puede estar representado también por una combinación de los tratamientos a los que se hizo referencia anteriormente.

El procedimiento descrito en el presente documento prevé entonces hornear la masa en los medios de molde hasta que se obtiene la oblea (etapa 30 de la figura 2).

Las obleas obtenidas adoptando el procedimiento recién ilustrado se usan para formar la cáscara externa del producto de confitería descrito en el presente documento, cuyas figuras 1 y 1A ilustran un ejemplo de realización del mismo.

Tal como ya se prevé en la técnica conocida, la cáscara en cuestión puede estar formada o bien por dos medias cáscaras o si no por una media cáscara y un elemento plano o parte inferior (como en el ejemplo ilustrado), y en este sentido los medios de molde usados están claramente prediseñados para obtener las obleas de las formas deseadas. En el caso del elemento plano, la superficie exterior de la oblea descrita anteriormente es claramente la que va a definir parte de la superficie exterior de la cáscara.

El producto final se obtiene depositando el relleno en una o ambas de las obleas formadas y luego acoplando éstas entre sí para constituir la cáscara anteriormente mencionada con el relleno dentro.

Ha de indicarse que, aparte de los aspectos destacados anteriormente, los procedimientos y medios para obtener las obleas en cuestión y luego formar el producto final se conocen ya en cualquier caso por sí mismos en la técnica, y en consecuencia no se describirán en detalle adicional en el presente documento. En este sentido, los documentos de patente n.ºs TO2014A000445, EP2506718A1, EP1647190B1, presentados en nombre del presente solicitante, describen algunos ejemplos particularmente ventajosos de realización de los mismos. Ha de indicarse que el relleno puede presentarse en forma de cualquier relleno contenido dentro de la cáscara del producto y no tiene que ser necesariamente líquido o cremoso sino que puede presentarse también en estado

sólido (por ejemplo, en forma de una cáscara contenida dentro del producto). Además, el relleno no tiene que llenar necesariamente la cáscara completamente; de hecho, ésta puede estar incluso parcialmente vacía. De nuevo, tal como se ha observado, en el producto descrito en el presente documento parte de la superficie exterior del miso está definida por la oblea; esto no excluye, sin embargo, la posibilidad de que el producto tenga
 5 aún así una o más capas exteriores, por ejemplo, un recubrimiento de decoración, que, sin embargo, no cubre realmente la oblea en cuestión o en cualquier caso la cubre sólo de manera parcial. Finalmente, aun cuando la oblea descrita en el presente documento está diseñada preferiblemente para formar productos de confitería que comprende, cáscaras rellenas, la misma oblea puede usarse también para formar productos de otro tipo, por ejemplo productos de obleas caracterizados por estructuras planas de múltiples capas. También en este caso, la
 10 superficie exterior de la oblea descrita en el presente documento va a constituir al menos parte de la superficie exterior de los productos.

Ejemplos de realización

15 Tal como se mencionó anteriormente, para identificar el tipo de oblea que puede cumplir los fines a los que se hizo referencia anteriormente, el presente solicitante ha tenido que realizar diversas pruebas experimentales.

Se proporcionan en los siguiente los resultados con respecto a una prueba que prevé la producción de catorce conjuntos diferentes de muestras de oblea, incluyendo cada conjunto quince muestras.

20 Para obtener los diversos conjuntos, se usaron lo siguiente:

- seis masas con diferentes contenidos de polvo de cacao, concretamente, el 3% en peso, el 4% en peso, el 6% en peso, el 8% en peso, el 10% en peso y el 12% en peso, con cantidades de harina comprendidas
 25 entre el 29% en peso y el 34% en peso, y cantidades de agua comprendidas entre el 49% en peso y el 55% en peso, en particular de manera que, a medida que aumentaban las cantidades de cacao, las cantidades de harina y agua en la masa se reducían en su lugar para obtener masas con el mismo grado de viscosidad, mientras que para todas las masas la cantidad de azúcar era de aproximadamente el 5% en peso;
- 30 - tres moldes diferentes, en el presente caso un molde de hierro colado convencional, un molde con una superficie de molde recubierta con teflón y un molde hecho de acero con una superficie de molde obtenida mediante un procedimiento de lapeado.

35 El polvo de cacao usado presentaba un porcentaje de manteca de cacao comprendido entre el 10% en peso y el 12% en peso y un pH de entre 6,0 y 8,0.

La superficie del molde convencional tenía un valor medio de rugosidad de superficie (Ra) de 1,6 µm, la superficie recubierta con teflón tenía un valor medio de rugosidad de superficie (Ra) de 1,035 µm, mientras que
 40 la superficie lapeada hecha de acero tenía un valor medio de rugosidad de 0,061 µm.

Usando el molde de hierro colado, se produjeron muestras a partir de las masas con un contenido de cacao del 3, el 4, el 6 y el 8% en peso, respectivamente.

45 Usando el molde con una superficie recubierta con teflón, se produjeron muestras a partir de las masas con un contenido de cacao respectivamente del 4, el 6, el 8, el 10 y el 12% en peso, respectivamente.

Usando el molde hecho de acero, se produjeron muestras a partir de las masas con un contenido de cacao del 3, el 4, el 6 y el 8% en peso, respectivamente. En todos los casos, la temperatura de horneado era de entre 168°C
 50 y 172°C.

Las muestras obtenidas presentaban los siguientes valores por ciento en peso de cacao:

- a partir de masas con el 3% en peso de cacao: el 6,9% en peso final;
- 55 - a partir de masas con el 4% en peso de cacao: el 9,2% en peso final;
- a partir de masas con el 6% en peso de cacao: el 13,7% en peso final;
- 60 - a partir de masas con el 8% en peso de cacao: el 18,2 final;
- a partir de masas con el 10% en peso de cacao: el 21,1% en peso final; y
- a partir de masas con el 12% en peso de cacao: el 25% en peso final.
- 65

Las muestras de los diversos conjuntos presentaban todas una forma plana y grosor idéntico, y además

ES 2 737 888 T3

presentaban todas una superficie exterior con características sustancialmente homogéneas por toda su extensión.

5 El presente solicitante midió el valor de brillo de las superficies exteriores de las muestras usando un espectrofotómetro portátil, modelo CM-700, comercializado por la empresa Konica Minolta.

Las técnicas específicas del instrumento anterior aparecen en la tabla 1 a continuación.

10 Este instrumento tiene una geometría d/8° y está diseñado para calcular el valor de brillo con reflexión especular en la dirección de 8 grados, con respecto a la normal de la superficie media, - y por medio de la medición obtenida tanto con SCE (*Specular Component Excluded*, componente especular excluido) como con SCI (*Specular Component Included*, componente especular incluido).

15 Se hicieron cinco mediciones en todas las muestras en muchas zonas de dimensiones idénticas, para verificar la repetibilidad de las mediciones. En las tablas 2, 3 y 4 a continuación aparecen los valores de lustre medios (expresados en brillo), así como la desviación estándar correspondiente.

Tabla 1- Especificaciones técnicas del instrumento

Modelo	KONICA MINOLTA - CM-700d
Sistema de iluminación/visión	di:8°, de:8° (iluminación difusa, ángulo de visión de 8 grados) d:8° (iluminación difusa, ángulo de visión de 8 grados), medición con SCI (di:8° componente especular incluido) y/o SCE (de:8° componente especular excluido) seleccionable. Conforme a las normas CIE n.º 15, ISO 7724/1, ASTM E-1164, DIN 5033 parte 7 y JIS Z8722 condición C.
Tamaño de la esfera de integración	Ø 40 mm
Detector	Matriz de fotodiodos de silicio (matriz de 36 elementos doble)
Dispositivo de separación espectral	Rejilla de difracción
Intervalo de longitud de onda	De 400 nm a 700 nm
Paso de longitud de onda	10 nm
Mitad de la anchura de banda	Aproximadamente 10 nm
Fuente de luz	Lámpara de xenón pulsada (con filtro de corte de UV)
Tiempo de medición	Aproximadamente 1 segundo
Área de medición/iluminación	MAV: Ø 8 mm / Ø 11 mm SAV: Ø 3 mm / Ø 6 mm * Cambiable reemplazando la máscara objetivo y seleccionando reposición de la lente
Repetibilidad	Reflectancia espectral: desviación estándar dentro del 0,1% Valor de cromaticidad: desviación estándar dentro de ΔE^*ab 0,04 * cuando se mide una placa de calibración de blanco 30 veces a intervalos de 10 segundos tras la calibración de blanco
Coincidencia entre instrumentos	Dentro de ΔE^*ab 0,2 (MAV/SCI) * basándose en 12 baldosas de color BCRA serie II en comparación con los valores medidos con un cuerpo maestro a 23°C
Número de mediciones promediadas	De 1 a 10 (promedio automático), de 1 a 30 (promedio manual)
Condición del observador	CIE: Observador convencional a 2° y 10°
Condición de fuente luminosa	CIE: A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12 (es posible una evaluación simultánea usando dos fuentes de luz)
Datos presentados	Valores espectrales/gráfico, valores colorimétricos, valores de diferencia de color/gráfico, resultado de PASA/NO PASA, parche de color, evaluación del color
Espacios de color	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, Munsell y diferencias de color en estos espacios (excepto para Munsell)
Datos colorimétricos	MI, WI (ASTM E313), YI (ASTM E313-73/ASTM D1925), brillo

	ISO, valor de brillo a 8°
Fórmulas de diferencia de color	ΔE^*_{ab} (CIE1976), ΔE^*_{94} (CIE1994), ΔE_{00} (CIE 2000), CMC (1:c)
Temperatura de funcionamiento/intervalo de humedad	De 5 a 35°C; humedad relativa del 80% o menos sin condensación

Para las mediciones, se usó el MAV Ø 8 mm / Ø 11 mm, con mediciones de SCI y SCE automáticas.

Los datos de lustre reunidos se facilitan en las siguientes tablas.

5

Los análisis de laboratorio realizados confirmaron que las propiedades buscadas, tal como se mencionó anteriormente, se encontraban sustancialmente de un modo repetible en obleas que presentaban un valor de lustre mayor que o igual a un brillo de 20.

10 Tabla 2 - Valores de lustre para muestras obtenidas con placa de hierro colado no recubierta con teflón

Porcentaje de cacao	Valores de lustre (brillo)	
	Promedio	Desviación estándar
3% en peso	7,11	1,61
4% en peso	7,62	1,5
6% en peso	8,14	1,44
8% en peso	7	1,71

Tabla 3 - Valores de lustre para muestras obtenidas con placa recubierta con teflón

Porcentaje de cacao	Valores de lustre (brillo)	
	Promedio	Desviación estándar
4% en peso	22,12	4,16
6% en peso	28,63	3,42
8% en peso	33,14	3,69
10% en peso	23,05	3,78
12% en peso	23,51	2,71

15

Tabla 4 - Valores de lustre para muestras obtenidas con placa de acero lapeado

Porcentaje de cacao	Valores de lustre (brillo)	
	Promedio	Desviación estándar
3% en peso	24,6	5,46
4% en peso	26,88	3,97
6% en peso	27,72	4,11
8% en peso	23,72	3,92

REIVINDICACIONES

1. Producto de confitería que comprende una cáscara y un relleno alojado dentro de dicha cáscara, en el que dicha cáscara está formada al menos en parte por una oblea, caracterizándose dicho producto porque:
- 5
- dicha oblea se obtiene partiendo de una masa que contiene polvo de cacao;
 - la superficie exterior de dicha oblea tiene un valor de lustre mayor que o igual a un brillo de 20, medido a un ángulo de lectura de 8° con un instrumento con geometría d/8°; y
 - dicha oblea comprende un porcentaje en peso de cacao mayor que o igual al 6,9% en peso.
- 10
2. Producto según la reivindicación 1, en el que dicha oblea comprende un porcentaje en peso de cacao de entre el 6,9% en peso y el 12% en peso, extremos incluidos, o si no mayor que o igual al 12% en peso, preferiblemente comprendido entre el 12% en peso y el 25% en peso, extremos incluidos.
- 15
3. Producto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que dicha superficie exterior de dicha oblea constituye al menos parte de la superficie exterior de dicho producto.
- 20
4. Producto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicho valor de lustre es igual a o mayor que un brillo de 30, medido a un ángulo de lectura de 8° con un instrumento con geometría d/8°.
- 25
5. Procedimiento para producir un producto de confitería según la reivindicación 1, comprendiendo dicho procedimiento las operaciones de:
- preparar una masa para obleas;
 - proporcionar medios de molde que definen una primera superficie de molde y una segunda superficie de molde fijadas opuestas entre sí, sobre las que van a formarse dichas superficies interior y exterior de dicha oblea, respectivamente;
 - dispensar dicha masa para obleas entre dichas superficies primera y segunda de dichos medios de molde; y
 - someter dicha masa para obleas contenida en dichos medios de molde a una etapa de horneado para obtener dicha oblea;
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicha etapa de preparar la masa prevé usar harina, agua y polvo de cacao.
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en el que dicha etapa de preparar la masa prevé usar un porcentaje en peso de polvo de cacao de entre el 3% en peso y el 6% en peso, extremos incluidos, o si no mayor que o igual al 6% en peso, preferiblemente de entre el 6% en peso o el 7% en peso y el 12% en peso, extremos incluidos, incluso más preferiblemente igual al 8% en peso.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que dicho polvo de cacao es cacao obtenido mediante un tratamiento de compresión y refinado.
9. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicha segunda superficie de molde constituye el resultado de un tratamiento de superficie de dichos medios de molde que está representado por un procedimiento de eliminación de material, preferiblemente realizado sobre una placa o medio molde hecho de acero.

10. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicha segunda superficie de molde constituye el resultado de un tratamiento de superficie de dichos medios de molde que está representado por un procedimiento de deposición de plasma a vacío que sintetiza un recubrimiento de película delgada nanoestructurado.
- 5
11. Procedimiento según la reivindicación 5 o 9, en el que dicha segunda superficie de molde constituye el resultado de un tratamiento de superficie de dichos medios de molde que está representado por una operación de electropulido, preferiblemente realizado sobre una placa o medio molde hecho de acero.
- 10
12. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicha segunda superficie de molde constituye el resultado de un tratamiento de superficie de dichos medios de molde que está representado por hacer la superficie del molde de un material que tiene propiedades antiadherentes.
- 15
13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que dicho tratamiento de superficie está representado por la aplicación sobre dichos medios de molde de un recubrimiento de material de un tipo de plástico o cerámica con propiedades antiadherentes, que viene a definir dicha superficie de molde.

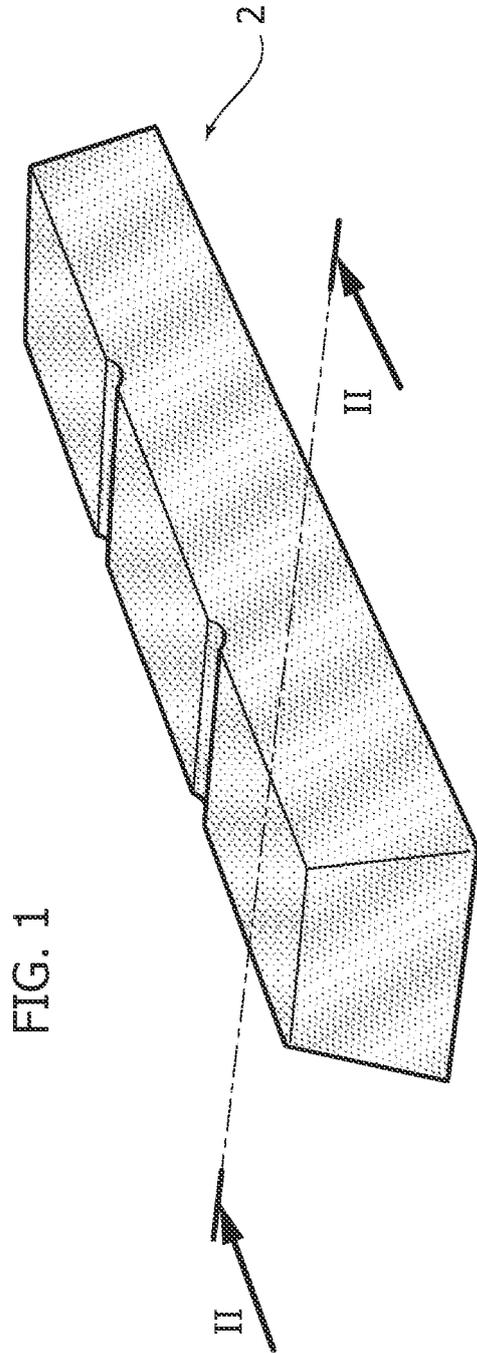


FIG. 1A

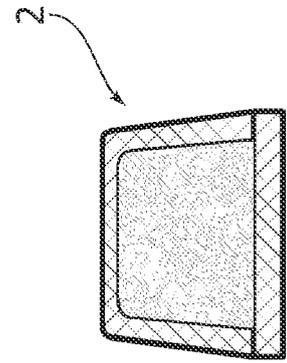


FIG. 2

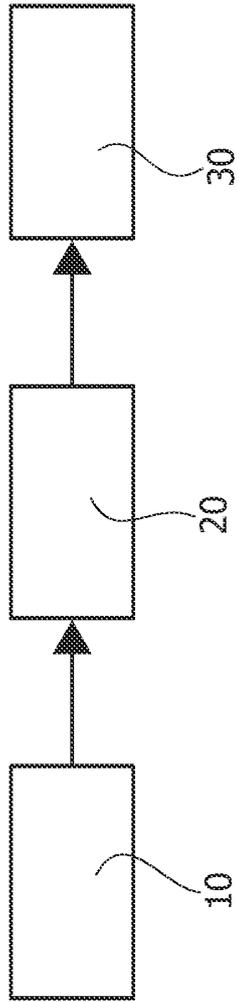


FIG. 3

