

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 680**

21 Número de solicitud: 201590059

51 Int. Cl.:

A23G 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

26.06.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.02.2016

71 Solicitantes:

**DOCHIRNIE PIDPRYEMSTVO "KONDYTERSKA
KORPORATSIIA "ROSHEN" (100.0%)
Elektrykiv vul., 26/9
04176 KIEV UA**

72 Inventor/es:

**YARANDIN, Volodymyr Anatoliyovych ;
TALYANSKA, Karolina Fedorivna y
KEDYO, Olga Georgiivna**

74 Agente/Representante:

GARRIDO PASTOR, José Gabriel

54 Título: **MÉTODO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE DULCES BASADOS EN UNA MASA DE TURRÓN**

57 Resumen:

Método de producción industrial de dulces basados en una masa de turrón.

La solución técnica reivindicada se refiere a la industria alimentaria y se refiere a un método de producción aireada de productos de confitería, concretamente dulces batidos basados en una masa de turrón. Se propone el método que incluye preparar un jarabe de melaza; reducirlo a ebullición; batir simultáneamente el jarabe de melaza junto con un huevo diluido con agua; mezclar la masa batida con mezcla de grasa-lectina, azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, aroma para obtener una masa de turrón; formar posteriormente una capa a partir de la masa de turrón; enfriar; cortar la capa en cuerpos separados; envolver los cuerpos en una etiqueta; envasar en un recipiente de envasado y envío para el consumidor, en el que según la invención, antes de la formación de la capa se inyectan trozos de glaseado de chocolate que se enfriaron hasta una temperatura de 0-20°C negativos por adelantado usando un distribuidor-dispensador.

ES 2 561 680 A2

DESCRIPCIÓN

MÉTODO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE DULCES BASADOS EN UNA MASA DE TURRÓN

5

La solución técnica reivindicada se refiere a la industria alimentaria y se refiere a un método de producción aireada de productos de confitería, concretamente dulces batidos basados en una masa de turrón.

10 Hasta hace poco tiempo, los dulces basados en una masa de turrón se producían en pequeñas cantidades debido a que su producción implicaba operaciones manuales que requerían mucho tiempo.

En este momento, los dulces batidos ocupan una parte significativa del mercado.

15 Originariamente, un turrón se preparaba sólido y demandaba un largo periodo de tiempo para masticarlo, pero en los últimos años se han hecho populares diferentes tipos de turrón más blando.

20 Los dulces batidos tienen menos calorías en comparación con otros productos de confitería, son fácilmente digeribles y sabrosos.

El cuerpo de los dulces batidos consiste en una masa similar a una espuma aireada obtenida ablandando un jarabe de melaza con clara de huevo que tiene características tensioactivas.

25

Los dulces con las características texturales especiales: densos, ligeramente viscosos, pero tanto fáciles de morder como moderadamente elásticos cuando se mastican tienen la mejor demanda de mercado.

30 El método conocido de preparación de marmolado de chocolate (patente de la Federación Rusa n.º 2193328, CIP A23G1/00, publicada el 27.11.2002), que comprende mezclar diferentes tipos de masa de chocolate de componentes de prescripción, vaciarlos en moldes, preparar la masa de chocolate marmolada, endurecer la masa de chocolate en moldes mediante vibración y enfriar la masa de chocolate impactada en el que se lleva a cabo el
35 conferir a la masa de chocolate una forma de marmolado durante un vaciado de diferentes

tipos de masa de chocolate en moldes llenando alternativamente el mismo molde que se mueve entre cada vaciado, y además, el intervalo de tiempo entre cada vaciado resiste un plazo de 5-20 segundos.

5 Los productos obtenidos mediante este método tienen las siguientes desventajas: en primer lugar, los productos se forman a partir de masa de chocolate y como resultado los productos son sólidos, en segundo lugar, el llenado alternativo del mismo molde que se mueve entre cada vaciado por diferentes tipos de masa de chocolate crea un dibujo de marmolado no pronunciado.

10

El método conocido de producción de masas de turrón batidas (patente de la Federación Rusa n. ° 2314704, CIP A23G3/50, publicada el 20.01.2008) que cubre la preparación de masa batida mediante batido de jarabe hervido de melaza con agente gelificante y agente espumante, seguido por mezclado de la masa resultante con un componente de grasa.

15

La masa precocinada y rallada de material vegetal que contiene grasa se usa como componente de grasa en este método. El material se seleccionó de varios de semillas de girasol, semillas de sésamo, granos, cacahuetes. La masa precocinada y rallada de material vegetal que contiene grasa se añade a la masa aireada en una cantidad del 2-40% de la masa total para obtener una densidad de la mezcla de 0,5-0,9 g/cm³. Los productos que se obtuvieron mediante este método tienen una estructura compactada debido a la adición de los materiales vegetales que contienen grasa a la composición de la masa. Además, el uso de este método no permite obtener una masa de turrón multicolor dentro de un cuerpo de dulces.

25

La secuencia de operaciones que se expone en el "Handbook of confectioners" Parte 1, págs. 322-324 (editorial "Food Industry", Moscú, 1966) es la más similar al método reivindicado, en el que se usan clara de huevo fresca o deshidratada y también proteína de leche para una preparación de masa de turrón aireada. Las proteínas deshidratadas se empapan con agua a 40-50°C a una razón de 1:6 para completar el hinchamiento. La clara de huevo recuperada de tal manera se bate en una batidora vertical con un movimiento de corola planetario. En paralelo con el batido de las claras de huevo, se prepara un jarabe de melaza en el digestor. Se hierva el jarabe hasta un contenido en humedad del 12-13%, que corresponde a un punto de ebullición de 115-116°C. Aproximadamente 1/3 del jarabe
30 recibido se añade a las proteínas batidas en una fina corriente hacia la batidora con
35

movimiento continuo de la corola. Los 2/3 restantes del jarabe se hierven a 120-122°C o un contenido en humedad del 8-10%, y también se añade en una fina corriente a la batidora.

5 La masa está agitándose durante 10-15 minutos tras la adición de una segunda porción del jarabe y se le añade a la misma azúcar en polvo, almidón de maíz y especias y aromas: frutas confitadas, frutos secos tostados, picados y vainillina. Un azúcar en polvo y polvo de almidón, que llenan la célula más pequeña que se formó en el batido de la masa, aumentan la densidad de la masa. La masa adquiere una viscosidad característica como resultado de la gelatinización parcial del almidón de maíz tras añadir jarabe caliente a la misma. Una
10 masa cocida contiene el 10-12% de humedad y tiene una temperatura de aproximadamente 70°C. El uso de la secuencia de operaciones presentada no permite obtener una masa de turrón multicolor dentro de un cuerpo de dulces, tal como "textura marmolada".

15 Un fin de la invención reivindicada es proporcionar el método industrial para la producción de dulces basados en una masa de turrón, en el que se proporciona la obtención de productos elaborados usando una nueva operación, concretamente una etapa de adición de trozos de glaseado de chocolate a una masa de turrón antes de la formación de capas, enfriando la masa de turrón hasta una temperatura de 0-20°C negativos. Se forma "un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados" dentro de los cuerpos de los
20 productos elaborados que expande el surtido producido de dulces basados en una masa batida tal como turrón.

Se proporciona un método de producción industrial de dulces basados en la masa de turrón para lograr dicho fin según la presente invención. El método incluye preparar un jarabe de
25 melaza; reducirlo a ebullición; batir simultáneamente el jarabe de melaza junto con un huevo diluido con agua; mezclar la masa batida con mezcla de grasa-lecitina, azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, aroma para obtener una masa de turrón; formar posteriormente una capa a partir de la masa de turrón; enfriar; cortar la capa en cuerpos separados; envolver los cuerpos en una etiqueta; envasar en un recipiente de envasado y
30 envío para el consumidor, en el que según la invención, antes de la formación de la capa se inyectan trozos de glaseado de chocolate que se enfriaron hasta una temperatura de 0-20°C negativos por adelantado usando un distribuidor-dispensador.

Además, la masa de trozos de glaseado de chocolate, que se añade a la masa de turrón, no
35 es más del 30% del peso total de la masa de turrón.

Además, se añaden trozos de glaseado de chocolate a la masa de turrón con una temperatura de 85-95°C.

- 5 Según la presente invención, se reivindicó el método de producción de dulces batidos, que permite obtener “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” en la superficie del producto y dentro de su masa. Esto se consigue por medio de un dispensador de distribución de diseño especial, debido a que se añaden trozos de glaseado de chocolate a la masa batida caliente antes de enviarla a moldeo a una temperatura del turrón de 85-95°C.
- 10 El diseño del dispensador proporciona una distribución caótica de trozos de glaseado de chocolate en una masa de turrón.

Nuevas características distintas del método reivindicado son, dentro de una preparación de la masa de turrón a través de un impacto durante un corto tiempo de una alta temperatura, y

15 también, dado que los trozos de glaseado de chocolate tienen forma de gota, la creación de condiciones para una fusión eficaz y uniforme de los trozos de glaseado de chocolate a lo largo de una superficie de gotas. En caso de agitación continua y “flujo” de la masa, se producen una distribución de chocolate fundido en la masa batida, una tinción del turrón y una formación de “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” en la presente

20 etapa de producción.

La temperatura de la capa tras la formación sobre los vástagos está dentro de 45-55°C con el posterior enfriamiento de la reserva fría hasta $20 \pm 20^\circ\text{C}$; a la que se fija “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” y se produce la solidificación del turrón con

25 chocolate fundido en su interior.

Una característica distintiva es la temperatura de los trozos de glaseado de chocolate. Si la temperatura de los trozos de glaseado de chocolate es superior a 0°C , su fusión y una distribución uniforme en la masa de turrón se producen demasiado rápido, lo que no permite

30 obtener un “patrón marmolado”, así como tampoco se obtiene una masa de turrón que esté coloreada de manera uniforme. Si la temperatura de los trozos de glaseado de chocolate es inferior a 20°C negativos, se produce la fusión de sólo capas superficiales de los trozos de glaseado de chocolate, y conduce al hecho de que “el patrón marmolado” no tiene características especiales y es tenue y, además, el producto final comprende gotitas de

35 trozos de glaseado de chocolate sin fundir.

Otra característica distintiva es una masa de trozos de glaseado de chocolate. Si la cantidad de masa de chocolate supera el 30%, no conduce a la fusión eficaz y uniforme de la superficie de los trozos de glaseado de chocolate, se crean además condiciones que contribuyen a una adhesión de trozos separados y a la formación de grumos a partir de varias gotas. Una masa batida no puede estar en el interior de tales grumos y conduce a la formación de huecos en un cuerpo acabado, lo que deteriora el aspecto y sabor del producto.

Otra característica distintiva es la adición de trozos de glaseado de chocolate a la capa batida directamente antes de enviar la masa a moldeo y enfriamiento. La adición de trozos de glaseado de chocolate a la capa batida durante cualquiera de las etapas de proceso anteriores (por ejemplo, una etapa de batido) conducirá a su completa fusión y también a deterioro de las características reológicas y organolépticas de la masa de turrón; la adición durante la etapa de enfriamiento dará como resultado que los trozos de glaseado de chocolate se fundan menos y no aparecerá “un patrón marmolado”, así como cualquier mezclado en esta etapa del chocolate fundido permanecerá en una superficie de gotitas.

Para la implementación del método propuesto, se usa un dispensador de cubetas para dosificar los trozos de glaseado de chocolate. Se cargan los trozos en una tolva desde la que caen a la cubeta del dispensador, rotando a una determinada velocidad. Sobre las cubetas del dispensador, están ubicadas palas que controlan la distribución uniforme de trozos de glaseado a lo largo de la anchura de un transportador de entrada situado tras el dispensador. La velocidad de rotación de las cubetas del dispensador se ajusta manualmente y se selecciona dependiendo de la receta del producto y de la productividad de la línea. La velocidad de rotación de las palas y las cubetas del dispensador se sincronizan con la velocidad del transportador de entrada. La principal función del dispensador de cubeta es el cumplimiento de la receta de los trozos de glaseado por tonelada de producto acabado.

En un proceso de fabricación, los trozos de glaseado de chocolate, tras estar sobre el transportador de envío, se dirigen a una cinta transportadora horizontal que los suministra a un dispensador-distribuidor de trozos de chocolate equipado con vástagos de guía de silicona. Se envía la cantidad de la receta de los trozos de glaseado de chocolate a la superficie de la capa en la parte superior del vástago de enfriamiento previo mediante un

ajuste de la velocidad de rotación del vástago del dispensador. El diseño del dispensador proporciona una distribución caótica y uniforme de los trozos de glaseado de chocolate a lo largo de la anchura de la capa de masa batida.

- 5 Por tanto, la adición de los trozos de glaseado de chocolate a la capa batida directamente antes de enviarse la masa a moldeo y enfriamiento es el punto óptimo de entrada para obtener “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados”.

Datos que demuestran la posibilidad de la invención.

10

Ejemplo 1.

Se mezclan azúcar preparada, melaza, sorbitol, se reduce a ebullición el jarabe hasta el 96% del peso total, mientras que se prepara la mezcla para el batido (se diluye clara de 15 huevo deshidratada con agua y se mezcla con melaza). Se envían ambas mitades a una batidora con dos corrientes. Se lleva a cabo la dosificación de los componentes (jarabe de melaza y mezcla de proteína-melaza para el batido) en paralelo en la razón prescrita por la receta. La temperatura del jarabe para la capa batida en la salida del evaporador es de 112-118°C, la temperatura para el batido es de no más de 30°C. Se llevan a cabo la preparación 20 de la masa de turrón, una mezcla homogénea de la masa batida y una mezcla de grasa-lecitina con los ingredientes secos: azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, en una mezcladora con un diseño especial que proporciona la distribución uniforme de estos componentes en una masa de turrón. Se añaden los trozos de glaseado de chocolate en una cantidad del 12% en peso de la masa de turrón, que se enfriaron previamente hasta una 25 temperatura de 5°C negativos en el plazo de 24 horas a la masa de turrón antes de entrar al moldeo a una temperatura de 85-95°C, en el que se forma “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” en la masa de turrón.

Tras ello, se distribuye uniformemente una masa de turrón “marmolada” acabada a través de 30 la salida de una mezcladora en un embudo de la máquina de producción de vástagos. La cantidad de masa que sale de la máquina de producción de vástagos determina el peso del cuerpo. Está influido por la temperatura de los vástagos, el espacio entre los vástagos y la velocidad de los vástagos. El espacio entre los vástagos se usa para el control aproximado del peso de cuerpo, y se realiza un control más preciso mediante un cambio de la velocidad 35 de los vástagos.

Se produce el moldeo de la capa de masa de turrón mediante un método de untado. El producto en un estado plástico adecuado que está determinado por su contenido en humedad, contenido en grasa y temperatura de consistencia uniforme se envía a los
5 vástagos para obtener el grosor de capa requerido.

La masa de turrón de la mezcladora pasa al vástago de masa de enfriamiento previo. El vástago rota a una determinada velocidad, correspondiente a una línea de producción, la temperatura del vástago es de 0...+6°C. Se producen un enfriamiento previo de la capa en
10 un estrato fino y una reducción del número de huecos mediante estiramiento de la capa en el momento en que un par de vástagos suministra al embudo acumulativo, debido a la alta velocidad de rotación del vástago. Se suministra la masa desde el embudo a través del espacio entre vástagos, moldeando así una capa uniforme con un determinado grosor. Se
15 suministra una capa enfriada y moldeada desde un vástago inferior a una cinta transportadora. Tanto la velocidad de rotación del vástago inferior como la velocidad de la cinta transportadora son iguales. Rascadores recubiertos de teflón impiden la congelación de la superficie de los vástagos hasta que la máquina alcanza la temperatura de funcionamiento al comienzo de la línea, así como proporciona la transferencia de la capa a una cinta transportadora.

20 Se envía la capa enfriada a un nodo de corte longitudinal y transversal para separar los cuerpos, luego a envoltura y envasado en los envases de transporte y para el consumidor.

Ejemplo 2.

25 Se mezclan azúcar preparada, melaza, sorbitol, se reduce a ebullición el jarabe hasta el 96% del peso total, mientras que se prepara la mezcla para el batido (se diluye clara de huevo deshidratada con agua y se mezcla con melaza). Se envían ambas mitades a una batidora con dos corrientes. Se lleva a cabo la dosificación de los componentes (jarabe de
30 melaza y mezcla de proteína-melaza para el batido) en paralelo en la razón prescrita por la receta. La temperatura del jarabe para la capa batida en la salida del evaporador es de 112-118°C, la temperatura para el batido es de no más de 30°C. Se llevan a cabo la preparación de la masa de turrón, una mezcla homogénea de la masa batida y una mezcla de grasa-lecitina con los ingredientes secos: azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, en
35 una mezcladora con un diseño especial que proporciona la distribución uniforme de estos

componentes en una masa de turrón. Se añaden los trozos de glaseado de chocolate en una cantidad del 12% en peso de la masa de turrón, que se enfriaron previamente hasta una temperatura de 20°C negativos en el plazo de 24 horas a la masa de turrón antes de entrar al moldeo a una temperatura de 85-95°C, en el que se forma “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” en la masa de turrón. Una masa de turrón “marmolada” acabada pasa a moldeo y enfriamiento de la capa. Se envía la capa enfriada a un nodo de corte longitudinal y transversal para separar los cuerpos, luego a envoltura y envasado en los envases de transporte y para el consumidor.

10 **Ejemplo 3.**

Se mezclan azúcar preparada, melaza, sorbitol, se reduce a ebullición el jarabe hasta el 96% del peso total, mientras que se prepara la mezcla para el batido (se diluye clara de huevo deshidratada con agua y se mezcla con melaza). Se envían ambas mitades a una batidora con dos corrientes. Se lleva a cabo la dosificación de los componentes (jarabe de melaza y mezcla de proteína-melaza para el batido) en paralelo en la razón prescrita por la receta. La temperatura del jarabe para la capa batida en la salida del evaporador es de 112-118°C, la temperatura para el batido es de no más de 30°C. Se llevan a cabo la preparación de la masa de turrón, una mezcla homogénea de la masa batida y una mezcla de grasa-lectina con los ingredientes secos: azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, en una mezcladora con un diseño especial que proporciona la distribución uniforme de estos componentes en una masa de turrón.

Se añaden los trozos de glaseado de chocolate en una cantidad del 30% en peso de la masa de turrón, que se enfriaron previamente hasta una temperatura de 20°C negativos en el plazo de 24 horas a la masa de turrón antes de entrar al moldeo a una temperatura de 85-95°C, en el que se forma “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados” en la masa de turrón. Una masa de turrón acabada tiene una alta densidad de trozos de glaseado de chocolate, pegados entre sí en grumos de unas cuantas gotas, huecos y cavidades en el interior de los cuerpos de dulce, un “patrón marmolado” sin contraste, sucediendo todas estas cosas debido a un exceso del glaseado de chocolate fundido. Todos estos factores menoscaban el aspecto y sabor de los productos. Una masa de turrón de este tipo no es condicional y no puede dirigirse a posteriores operaciones de un procedimiento.

Los ejemplos de la invención anteriormente mencionados, concretamente, el ejemplo 1 y el ejemplo 2 son las mejores realizaciones de la invención, permiten diversas modificaciones y adiciones que resultan obvias para los expertos en esta área de tecnología.

5 Por tanto, la invención no se limita con estos ejemplos descritos, y pueden realizarse cambios y adiciones en la invención, que no van más allá de la esencia y el alcance de la invención definidos por las reivindicaciones.

10 Esta solución técnica hace posible obtener un producto que cumple los requisitos de mercado, concretamente la producción industrial de dulces basados en una masa de turrón que permite que los cuerpos de los dulces obtengan un “patrón marmolado”. El producto acabado no tiene ninguna analogía con los productos disponibles comercialmente en esta clase debido al aspecto exterior de “un patrón marmolado de contraste con tonos ondulados”, debido a características texturales, y también debido al sabor, a través de una combinación de chocolate fundible “que se derrite” y un turrón poco denso, viscoso pero que
15 se muerde fácilmente. Por tanto, los dulces acabados con una masa de turrón batida tienen una forma y sabor originales y pueden ampliar la gama de este dulce tipo.

REIVINDICACIONES

1. Método de producción industrial de dulces basados en una masa de turrón, que incluye preparar un jarabe de melaza; reducirlo a ebullición; batir simultáneamente el jarabe de melaza junto con un huevo diluido con agua; mezclar la masa batida con mezcla de grasa-
5 lecitina, azúcar en polvo, productos lácteos deshidratados, aroma para obtener una masa de turrón; formar posteriormente una capa a partir de la masa de turrón; enfriar; cortar la capa en cuerpos separados; envolver los cuerpos en una etiqueta; envasar en un recipiente de envasado y envío para el consumidor, **caracterizado** por el hecho de que antes de la
10 formación de la capa se inyectan trozos de glaseado de chocolate que se enfriaron hasta una temperatura de 0-20°C negativos por adelantado en la masa de turrón usando un distribuidor-dispensador.
2. Método de producción industrial de dulces basados en una masa de turrón según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la masa de trozos de glaseado de chocolate, que se añade a la masa de turrón, no es más del 30% del peso total de la masa de turrón.
3. Método de producción industrial de dulce basado en una masa de turrón según las reivindicaciones 1-2, **caracterizado** por el hecho de que se añaden los trozos de glaseado de chocolate a la masa de turrón con una temperatura de 85-95°C.
- 20