



15 EN 1974

P.- 56.485

MPB/JR/ss
O.Z 585/31

422296

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

entidad suiza

establecida en Vevey, Suiza

Int. Cl.: A23G

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS
DE CHOCOLATE O DE CONFITERIA"

(Clase Internacional A23g)

11-1-74

- 1 -



5 El presente invento se refiere a la fabricación de artículos de chocolate o de confitería utilizando granulados comestibles de muy baja densidad y, más especialmente, granulados expandidos a base de azúcar.

10 Estos granulados pueden substituir a los productos de cereales hinchados, preparados a base de arroz o de maíz por ejemplo y conocidos bajo los nombres de "rice crispies", "pop corn", etc.. Dichos productos son frecuentemente utilizados para aligerar ciertos artículos de chocolate; las partículas ligeras y cuscurreas les confieren a estos artículos, en vista de su sabor y consistencia particulares, un carácter nuevo y atractivo.

15 El presente invento se refiere esencialmente a la fabricación de granulados expandidos a base de azúcar utilizables en la industria del chocolate y de la confitería. Se refiere ante todo a un procedimiento para la fabricación de tales granulados, procedimiento caracterizado por el hecho de que unas gotas de almíbar conteniendo por lo menos un agente de expansión son depositadas sobre un lecho de materia comestible pulverulenta, y que se provoca entonces, por medio de calentamiento, la expansión y el secado de dichas gotas, mientras que están

20

25



en contacto con dicha materia comestible.

El término "almíbar" se aplica, en la presente memoria descriptiva, a una solución más o menos concentrada de un azúcar, ya sea en agua pura, ya sea en agua conteniendo, en solución o suspensión, otros constituyentes tales como perfumes, colorantes, etc...

El invento tiene también por objeto los granulados expandidos obtenidos mediante el procedimiento definido, así como una utilización de estos granulados, la cual consiste en añadirlos a artículos de chocolate.

Según una forma de ejecución particular del procedimiento según el invento, se deposita unas gotas de un almíbar conteniendo un agente de expansión, tal como el bicarbonato de amonio por ejemplo, sobre un soporte plano horizontal previamente revestido con una capa de materia comestible pulverulenta. El polvo de materia comestible constituye un receptáculo deformable, el cual adopta la forma de las gotas en el momento del impacto y facilita por otra parte su secado por absorción. Las gotas de almíbar descansando sobre dicho lecho de polvo son después llevadas a una temperatura comprendida entre 140 y 160°C durante 3 a 4 minutos.



Los granulados obtenidos después de la cocción están constituidos por cápsulas vacías y secas o partículas de materia expandida seca, de forma sensiblemente esférica, cuyo volumen, en ciertas ocasiones, es cinco veces superior al de las gotas iniciales. Dichos granulados son entonces separados de su soporte pulverulento, por ejemplo mediante tamizado, y conservados al abrigo de la humedad atmosférica en un embalaje hermético.

Según una segunda forma de ejecución del procedimiento, se deposita sobre las gotas, antes de la cocción, una capa de materia pulverulenta comestible. La totalidad de la superficie de cada gota entra así en contacto con el polvo, una parte del cual participa a la constitución de una película superficial envolviendo cada granulado después de la cocción.

La materia comestible pulverulenta puede seleccionarse en función de la composición química del almíbar utilizado y de las características que se desea conferir a los granulados expandidos. La selección de esta materia comestible permite ante todo de influenciar la composición química de los granulados así como su color, sabor y consistencia. Se puede mencionar, a título de ejemplo, entre las materias

15 EN 1974

comestibles las más corrientes, el almidón y sus productos de hidrólisis, el cacao, el café, el polvo de leche, las harinas de cereales, etc...

5 La influencia de la materia comestible pulverulenta sobre la composición química de los granulados expandidos se destaca claramente en los Ejemplos 1 a 4. Efectivamente, aunque los almibares utilizados en estos ejemplos no contengan almidón, el tenor en almidón de los granulados obtenidos mediante cocción de las gotas de almíbar en contacto con un lecho de almidón pulverulento va-
10 ría entre 13,5 y 48,4% en peso. Dichos tenores en almidón dependen de la composición química del almíbar utilizado, de su tenor en materias sólidas,
15 de la calidad del almidón, así como del modo de revestimiento de las gotas.

 Por otra parte, el almidón en contacto con la superficie de la gota es susceptible de constituir, por gelificación durante la cocción, una pe
20 lícula elástica dándole a los granulados en expansión una forma regular, sensiblemente esférica.

 Ademas, utilizando como soporte un polvo de café o de cacao por ejemplo, se obtienen unos granulados agradablemente perfumados.

25 Por otra parte, es posible hacer va



5 riar la densidad de los granulados modificando la cantidad del agente de expansión añadido al almíbar; también se puede regular la dimensión de estos granulados utilizando toberas diferentes é interviniendo sobre la temperatura y la duración del cocimiento.

10 El dibujo adjunto ilustra esquemáticamente y a título de ejemplo una instalación permitiendo de ejecutar en continuo el procedimiento según el invento.

La Fig. 1 es un esquema simplificado del conjunto de una parte de esta instalación.

La Fig. 2 muestra una vista en planta de una parte de esta instalación.

15 La Fig. 3 representa, en escala más grande y en corte longitudinal, una parte del lecho de materia pulverulenta.

20 Tal como representada en el dibujo, la instalación comprende una batería de toberas verticales 1 sujetas a un tubo rígido horizontal 2. Este último está alimentado con almíbar por un tubo 3 unido por ejemplo a una bomba (no representada). Las toberas 1 depositan gotas de almíbar sobre una cinta de transporte horizontal 4 poseyendo un movimiento de traslación en el sentido de la flecha f. La cinta 4

25



5 está revestida, agua arriba de las toberas 1, con una capa 5 de materia comestible pulverulenta procedente de la tolva 6. Las gotas de almibar depositadas sobre la capa 5 de materia comestible pulverulenta son entonces recubiertas con una segunda capa de materia pulverulenta que se derrama de la tolva 7 dispuesta agua abajo de las toberas 1. Pasan entonces al interior de un horno 8 cuya zona calentada se extiende sobre una parte del trayecto de la cinta de transporte 4.

10 Al final del recorrido, el lecho pulverulento y los granulados expandidos emergen del horno 8 y son descargados por gravedad sobre un tamiz vibrante inclinado 9. La materia pulverulenta pasa a través del tamiz 9 y es recogida en el recipiente 10 mientras que los granulados que quedan sobre el tamiz caen en el recipiente 11.

15 El polvo de materia comestible es inmediatamente reutilizado para un nuevo ciclo; los granulados son enfriados a temperatura ambiente y conservados al abrigo de la humedad atmosférica en un embalaje estanco.

20 Los ejemplos siguientes ilustran la puesta en obra del procedimiento según el invento, el cual sin embargo no está limitado a las condi-

25



ciones que en ellos se describen.

En estos ejemplos, los valores expresan relaciones ponderales.

5

Ejemplo 1

Se prepara un almibar cuya composición es la siguiente:

	Sacarosa	51,25 %
	Bicarbonato de amonio	0,50 %
10	Acido cítrico	0,25 %
	Agente colorante	0,50 %
	Aroma de frambuesa	2,50 %
	Agua	45,00 %

15

Este almibar es distribuido bajo forma de gotas sobre una cinta de transporte previamente recubierta con una capa de almidón pulverulento. Estas gotas son entonces revestidas con una segunda capa de almidón en polvo y transportadas sobre la cinta al interior de un horno-túnel cuya temperatura se sitúa entre 144 y 152°C. Se mantiene las gotas a esta temperatura durante 3 minutos y medio. Los granulados expandidos y secos obtenidos tienen una densidad de 0.200 y un tenor en almidón de 48.40 %.

20

25



Ejemplo 2

Unas gotas de un almíbar con la composición siguiente son tratadas tal como en el Ejemplo 1:

5	Sacarosa	51,45 %
	Bicarbonato de amonio	0,60 %
	Acido cítrico	0,25 %
	Agente colorante	0,50 %
	Aroma de pistacho	2,00 %
10	Vanilina	0,20 %
	Agua	45,00 %

Los granulados expandidos y secos recogidos después de la cocción tienen una densidad de 0,185 y un tenor en almidón de 45 %.

Ejemplo 3

Se utiliza un almíbar teniendo la composición siguiente:

20	Sacarosa	61,25 %
	Bicarbonato de amonio	0,50 %
	Acido cítrico	0,25 %
	Agente colorante	0,50 %
	Aroma de limón	2,50 %
25	Agua	35,00 %



Las gotas de este almíbar, tratadas según el procedimiento descrito en el Ejemplo 1, dan, después de la expansión y del secado, unos granulados cuya densidad y tenor en almidón son respectivamente de 0,240 y 29,80 %.

Ejemplo 4

Se prepara un almíbar cuya composición es la siguiente:

10	Sacarosa	20,00 %
	Bicarbonato de amonio	1,00 %
	Leche condensada no azucarada	18,60 %
	Malta en polvo	19,00 %
15	Agua	41,40 %.

Unas gotas de este almíbar son depositadas sobre una cinta de transporte previamente revestida con una capa de almidón pulverulento y llevadas a una temperatura comprendida entre 144 y 152°C haciéndolas pasar por un horno-túnel durante 3 minutos y medio. La densidad de los granulados expandidos y secos recogidos a la salida del horno es de 0,127 y su tenor en almidón de 13,5 %.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, el 4 de Diciembre de 1970,

bajo el número 17.951/70, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25

1ª.- Procedimiento para la fabricación de artículos de chocolate o de confitería, caracterizado por el hecho de que, por una parte, se depositan unas gotas de un almíbar conteniendo por lo menos un agente de expansión sobre un lecho de materia comestible pulverulenta y se provoca mediante calentamiento la expansión y el secado de estas gotas mientras que están en contacto con dicha materia comestible, y, por otra parte, se prepara una masa de chocolate o de confitería, después de lo cual se añaden algunos de los granulados obtenidos a la masa plástica de chocolate o de confitería y se forman, por moldeo o de otro modo, artículos aligerados y cuscurreosos.

2ª.- Procedimiento según la reivin-

26-4-76

15 ENL


dicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el agente de expansión es el bicarbonato de amonio.

5 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el almíbar contiene por lo menos un perfume.

4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el almíbar contiene por lo menos un colorante.

10 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el almíbar contiene sólidos lácticos.

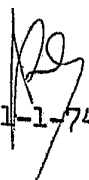
6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el almíbar contiene malta.

15 7ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se deposita sobre dichas gotas, antes de calentarlas, una segunda capa de materia comestible pulverulenta.

20 8ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia comestible es un hidrato de carbono.

9ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª, 7ª y 8ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia es un almidón.

25 10ª.- Procedimiento según las reivindi


11-1-74



caciones 1ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia es una harina de cereal.

5 11ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia es un polvo de cacao.

12ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia es un extracto de café en polvo.

10 13ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que dicha materia es un polvo de leche.

14ª.- Procedimiento para la fabricación de artículos de chocolate o de confitería.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 ENE. 1974

Madrid,

Fernando de Zizuru
P.A. Par Peden

11-1-74

PEG.

