(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 526 167**

(51) Int. Cl.:

A23G 1/00	(2006.01)
A23G 1/54	(2006.01)
A23G 3/20	(2006.01)
A23G 3/34	(2006.01)
A23L 1/00	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2013** **E 13178489 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014** **EP 2695523**

(54) Título: **Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario**

(30) Prioridad:

07.08.2012 BE 201200529

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.01.2015

(73) Titular/es:

N.N.T. (100.0%)
Grand'Place (L) 34 Bte 1er
7860 Lessines, BE

(72) Inventor/es:

WILLEMS, TIPPAWAN;
WONGJAMPA, NID y
SERON, VALÉRIE JACQUELINE

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 526 167 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 de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario

La presente invención se refiere a un procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario que comprende las etapas secuenciales siguientes:

- una primera etapa que consiste en proporcionar, en el interior de un molde que presenta una cara superior, al menos una coquilla formada inicialmente por un material moldeable comestible, presentando esta coquilla al menos una pared interna y una abertura de relleno,

- una segunda etapa que consiste en aplicar al menos una capa de revestimiento que comprenda al menos un cuerpo graso sobre la citada al menos una pared interna de la citada coquilla de material moldeable para formar una capa de revestimiento interno aislante,

- una tercera etapa que consiste en introducir el citado contenido de relleno del citado producto alimentario en la citada coquilla de material moldeable por la citada abertura de relleno,

- una cuarta etapa que consiste en aplicar al menos una capa de recubrimiento que comprenda al menos un cuerpo graso sobre el citado contenido de relleno para obtener una capa de recubrimiento aislante continua que se une a la citada capa de revestimiento interno aislante,

- una quinta etapa que consiste en cerrar la citada abertura de relleno de la citada coquilla por aplicación de material moldeable comestible sobre la citada capa de recubrimiento aislante continua.

Tal procedimiento es conocido por ejemplo por el documento EP1378174 que se refiere al relleno de un producto alimentario con una sustancia. El aislamiento del contenido de relleno es efectuado para permitir una conservación más larga de los productos alimentarios rellenados obtenidos. De modo más particular, este documento divulga un procedimiento que permite aislar un forraje húmedo de un producto alimentario. Una primera etapa consiste en aplicar, sobre las paredes internas de una coquilla previamente moldeada inicialmente de un producto comestible, una o varias capas de aislamiento que comprendan un cuerpo graso o una mezcla de cuerpos grasos. Una segunda etapa consiste en introducir el contenido de relleno en la citada coquilla moldeada cuyas paredes han sido previamente enlucidas por al menos un cuerpo graso. Una tercera etapa consiste en aplicar una o varias capas de aislamiento que comprendan un cuerpo graso o una mezcla de cuerpos grasos sobre la parte superior y visible del citado contenido de relleno. Finalmente, la citada coquilla es cerrada por aplicación de producto alimentario sobre la capa que comprende al menos un cuerpo graso y que cubre el citado contenido de relleno para formar una tapa de la citada coquilla. Este procedimiento es de aplicación de modo más preciso cuando los productos de relleno presenten una consistencia cremosa o pastosa, por ejemplo para productos de relleno tales como yogures cremosos viscosos o pastosos.

Un procedimiento de este tipo es igualmente conocido por el documento US2682471. De acuerdo con este documento, el contenido es aislado del continente (coquilla de chocolate) por una capa de cuerpo graso (de manteca de cacao). De modo más particular, este documento se refiere a un aislamiento, en el interior de una coquilla de chocolate, de una sustancia viscosa y siruposa (o sustancia « cordializada »). Se trata por tanto del aislamiento de una sustancia que inevitablemente contiene azúcar, sin lo cual no pueden ser obtenidos un sirope viscoso o una sustancia « cordializada ». Por otra parte, a fin de que el contenido de relleno no fluya fuera del continente, es indispensable que aquél contenga una fuerte proporción de azúcar, el cual por secado y/o cristalización, permita obturar las microfisuras inevitablemente presentes de acuerdo con el procedimiento de aislamiento puesto en práctica en el documento US2682471. En efecto, de acuerdo con este procedimiento, se aplica una primera capa de cuerpo graso en el interior de una coquilla de chocolate, después se introduce en esta coquilla un contenido de relleno antes de ser recubierto por una segunda capa de cuerpo graso que se suelde a la primera. Esta fijación por soldadura deja inevitablemente subsistir microfisuras en la zona de unión entre las dos capas de cuerpo graso. Sin cristalización y/o secado del azúcar presente en el contenido de relleno a nivel de las microfisuras, este contenido de relleno puede llegar a la superficie de la coquilla de chocolate que a su vez es permeable.

Desgraciadamente, como se puede constatar, estos procedimientos conocidos del estado de la técnica no permiten aislar un contenido líquido tal como por ejemplo alcohol, por ejemplo alcohol sin azúcar o sirope añadido. En efecto, en primer lugar, no es concebible aplicar una o varias capas que comprenden al menos un cuerpo graso cuando el citado contenido de relleno es totalmente líquido: las capas a base de cuerpo graso no formarían una película protectora continua que se adhiriera de modo adecuado al contenido de relleno sino que sobrenadarían sobre el citado contenido de relleno líquido. Actualmente, aplicando los procedimientos conocidos del estado de la técnica, un aislamiento adecuado del contenido de relleno de un producto alimentario solamente puede ser obtenido si la citada o las citadas capas de aislamiento son continuas y forman una película o revestimiento todo alrededor del citado contenido de relleno.

Además, de acuerdo con estos procedimientos conocidos del estado de la técnica, la presencia inevitable de microfisuras en la zona de unión entre las dos capas de cuerpo graso (primera capa de cuerpo graso aplicada en el interior de la coquilla de chocolate y segunda capa de cuerpo graso aplicada sobre el contenido introducido en esta

misma coquilla) constituye una problemática recurrente durante el aislamiento de un contenido de relleno. Como se mencionó anteriormente, solo la presencia de azúcar o de sirope añadido al contenido de relleno o la presencia de un contenido de relleno muy viscoso permiten asegurar una obturación de estas microfisuras por secado y/o cristalización en las propias microfisuras, de modo más particular en la zona de unión entre las dos citadas capas de cuerpo graso. Así pues, de acuerdo con los procedimientos actuales, solamente es posible aislar contenidos siruposos y viscosos pero ciertamente no contenidos líquidos no azucarados y/o que presenten una viscosidad tal como la del agua.

El documento FR2188961 se refiere igualmente al relleno de un producto alimentario.

La invención tiene por tanto por objetivo paliar los inconvenientes del estado de la técnica, proporcionando un procedimiento que permita aislar cualquier contenido de relleno, es decir tanto contenidos de relleno cremosos, pastosos o blandos, como contenidos de relleno totalmente líquidos (es decir, que presenten viscosidad tal como la del agua o que contengan agua), azucarados o no azucarados, alcohólicos o no.

Para resolver este problema, está previsto de acuerdo con la invención, un procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario tal como el anteriormente indicado, caracterizado por que las citadas segunda y cuarta etapas van precedidas de un enfriamiento hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC, y por que la citada quinta etapa va precedida de una etapa de recalentamiento de la citada cara superior del citado molde a una temperatura al menos igual a la temperatura de fusión de los cuerpos grasos que forman respectivamente la citada al menos una capa de revestimiento sobre la citada al menos una pared interna de la citada coquilla y la citada al menos una capa de recubrimiento sobre el citado contenido de relleno.

Tal procedimiento de acuerdo con la invención, durante el cual las citadas segunda y cuarta etapas van precedidas de una etapa de enfriamiento y durante el cual la citada quinta etapa va precedida de una etapa de recalentamiento de la citada cara superior del citado molde, particularmente de la zona de unión entre la citada capa de revestimiento interno aislante y la citada capa de recubrimiento del contenido de relleno, permite aislar un contenido de relleno totalmente líquido de un producto alimentario y obtener así productos alimentarios que comprendan un contenido de relleno en forma totalmente líquida.

En efecto, en el marco de la presente invención, se ha demostrado, por una parte, que tales enfriamientos permiten asegurar una adherencia óptima de la citada capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso sobre las paredes internas de la citada coquilla moldeada inicialmente de un material moldeable comestible. Por otra parte, en el marco de la presente invención, se ha demostrado que la etapa de recalentamiento de la cara superior del molde, particularmente de la zona de unión entre la citada capa de revestimiento interno aislante y la citada capa de recubrimiento del contenido de relleno, antes del cierre de la abertura de relleno de la coquilla permite eliminar cualquier presencia y/o formación de microfisuras en la zona de unión entre la citada capa de revestimiento interno aislante y la citada capa de recubrimiento del contenido de relleno, lo que asegura un aislamiento perfecto del contenido de relleno. Además, este recalentamiento de la cara superior del molde permite evitar que el material moldeable comestible aplicado se solidifique demasiado rápidamente y no forme una capa fija y endurecida sobre toda la superficie del citado molde.

Una aplicación de una o varias capas de aislamiento que comprenden al menos un cuerpo graso sobre las paredes que presentan una temperatura de superficie del orden de – 25 ºC a 30 ºC, preferentemente del orden de – 10 º a 20 ºC, preferentemente del orden de – 5 ºC A 10 ºC favorece la solidificación de los cuerpos grasos en forma de una capa de aislamiento homogénea y continua que se fija a las paredes. Por este motivo, cuando una sustancia de relleno totalmente líquida es aplicada en el interior de la citada coquilla cuyas paredes han sido enfriadas antes de la aplicación de al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso, la citada capa de recubrimiento interno aislante permanece estable y se adhiere a las paredes de la citada coquilla moldeada inicialmente de un material moldeable comestible.

Por otra parte, tales temperaturas permiten enfriar firmemente el citado contenido de relleno líquido, el cual puede así, de acuerdo con su naturaleza, ya sea cambiar de fase o bien presentar una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC preferentemente del orden de -10 ºC a 20 ºC, preferentemente del orden de -5 ºC a 10 ºC. Tal temperatura del citado contenido de relleno permite así aplicar una o varias capas de recubrimiento aislante continuas que comprendan al menos un cuerpo graso sobre una superficie cuya temperatura es del orden de -25 ºC a 30 ºC, preferentemente del orden de -10 ºC a 20 ºC, preferentemente del orden de 5 ºC a 10 ºC y permite así la solidificación y una adherencia óptima de la citada capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso. Por otra parte, como se mencionó anteriormente, tal temperatura favorece la solidificación de los cuerpos grasos que así formarán una capa de aislamiento homogénea y continua que rodea al citado contenido de relleno.

En el marco de la presente invención, se ha demostrado que los intervalos de temperaturas definidas están particularmente adaptados puesto que una temperatura demasiado importante (superior a 30 ºC) no permite obtener una adherencia correcta ni de la citada capa de revestimiento interno aislante, ni de la citada capa de recubrimiento aislante continua que comprenden ambas al menos un cuerpo graso, mientras que una temperatura demasiado baja

(inferior a -25 ºC) actúa de modo que la solidificación de estas mismas capas sea demasiado rápida, lo que conduce a la formación de agregados de cuerpo graso y por tanto a una capa de aislamiento no homogénea.

La diferencia de temperatura entre las capas que comprenden al menos un cuerpo graso y las capas sobre las cuales son aplicadas capas que comprenden al menos un cuerpo graso determina la rapidez de la solidificación de los cuerpos grasos. En efecto, cuanto mayor sea esta diferencia de temperatura, más rápidamente solidificarán los cuerpos grasos sobre la superficie que presenta una temperatura inferior a la de los cuerpos grasos aplicados. Por otra parte, la temperatura de los cuerpos grasos aplicados debe ser siempre inferior a la temperatura de fusión de las superficies (coquilla o contenido de relleno) sobre las cuales estos son aplicados, a fin de no hacer fundir las citadas superficies.

La etapa de recalentamiento de la cara superior del molde antes del cierre de la abertura de relleno de la coquilla es realizada a una temperatura al menos igual a la temperatura de fusión de los cuerpos grasos que forman respectivamente una primera capa de cuerpo graso (capa de revestimiento interno aislante enfriada aplicada sobre la pared interna de la coquilla) y una segunda capa de cuerpo graso (capa de recubrimiento sobre el contenido de relleno). Esta segunda capa de cuerpo graso es aplicada a una temperatura superior a su temperatura de fusión y superior a la de la capa de revestimiento interno aislante enfriada sin por ello rebasar la temperatura de fusión de la coquilla a fin de no deteriorarla. Este recalentamiento, realizado por ejemplo con la ayuda de un soplete (industrial), permite realizar una fusión de estas dos capas de cuerpo graso de tal modo que las mismas se unan y se fusionen de modo homogéneo sin ninguna formación de microfisuras. Además, puesto que el contenido de relleno ha sido previamente enfriado, una vez que la fusión entre estas dos capas de cuerpo graso (capa de revestimiento interno y capa de recubrimiento) haya tenido lugar bajo el efecto del citado recalentamiento, la temperatura inferior del contenido de relleno permite fijar rápidamente la fusión de estas dos capas de cuerpo graso, lo que contribuye igualmente a evitar cualquier presencia y/o formación de microfisuras.

Además, de acuerdo con la invención, puede efectuarse una etapa de recalentamiento adicional de la coquilla para asegurar un cierre correcto de ésta, lo que es conocido por el estado de la técnica.

Por los términos « adherencia óptima », se entiende, en el sentido de la presente invención, una adherencia tal que ésta no permita a la citada capa de aislamiento separarse de las paredes sobre las cuales ésta es aplicada cuando una sustancia líquida entre en contacto con la citada capa de aislamiento.

Por los términos « homogénea y continua », se entiende, en el sentido de la presente invención, una capa que forme una película o un revestimiento que cubra completamente el soporte sobre el cual ésta es aplicada. Tal capa homogénea y continua impide especialmente cualquier evaporación o secado del contenido de relleno pero también cualquier contaminación del contenido de relleno por el material moldeable comestible que forma las paredes de la coquilla en el interior de la cual queda aplicado el contenido de relleno.

Cuando, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, se aplican una sobre otra varias capas sucesivas que comprenden al menos un cuerpo graso, se realizan etapas intermedias de enfriamiento hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC entre la aplicación de dos capas sucesivas. Ventajosamente, como se describió anteriormente, una aplicación de una capa que comprende al menos un cuerpo graso sobre una capa precedente enfriada a tales temperaturas permite la obtención de una adherencia óptima de una capa homogénea y continua.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, el citado enfriamiento es efectuado hasta una temperatura del orden de -10 ºC a 20 ºC.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, el citado enfriamiento es efectuado hasta una temperatura del orden de -5 ºC a 10 ºC.

Preferentemente, durante la tercera etapa, el citado contenido de relleno es introducido en la coquilla cuando éste presenta una temperatura templada o que está ligeramente enfriada, estando definida la citada temperatura en función del citado al menos un cuerpo graso utilizado para formar la citada capa de revestimiento interno aislante. En efecto, de acuerdo con la presente invención, conviene que la temperatura del citado contenido de relleno no favorezca un despegue de la citada capa de revestimiento interno aislante bajo el efecto de una temperatura demasiado alta que altere la adherencia de la citada capa de revestimiento interno aislante sobre las paredes de la coquilla.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, la citada coquilla está formada inicialmente de un material moldeable comestible elegido en el grupo constituido por el chocolate y cualquier sustancia comestible que presente propiedades reológicas similares a las del chocolate, y de sus mezclas.

De acuerdo con la presente invención, varias coquillas pueden ser yuxtapuestas y así formar un producto, por ejemplo una barra de chocolate, constituido por un conjunto de coquillas, conteniendo o no cada una un contenido de relleno.

Preferentemente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, la citada al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso está formada inicialmente de cuerpos grasos elegidos en el grupo constituido por el aceite de coco, el aceite de palma, la manteca de cacao, la manteca de karité y cualquier cuerpo graso que presente propiedades similares en términos de solidificación, y de sus mezclas.

Preferentemente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, la citada al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso está formada inicialmente de cuerpos grasos elegidos en el grupo constituido por el aceite de coco, el aceite de palma, la manteca de cacao, la manteca de karité y cualquier cuerpo graso que presente propiedades similares, y de sus mezclas.

Tales cuerpos grasos son comestibles y ampliamente utilizados en el ámbito de la alimentación. Estos están particularmente indicados para una utilización tal como la descrita en la presente invención. Por otra parte, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, estos cuerpos grasos permiten aislar un contenido de relleno totalmente líquido de las paredes de una coquilla moldeada inicialmente de un material comestible (por ejemplo chocolate), esto al formar una capa homogénea, continua y adherente de modo óptimo. Ventajosamente, tales propiedades de la citada capa permiten evitar cualquier contaminación y/o alteración de citado contenido de relleno que conserva así su gusto, sus aromas y todas sus propiedades reológicas u otras.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, la citada al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso es aplicada a una temperatura superior o igual a la temperatura de fusión del citado al menos un cuerpo graso.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, la citada al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso es aplicada a una temperatura superior o igual a la temperatura de fusión del citado al menos un cuerpo graso.

En efecto, cuando el citado al menos un cuerpo graso presente tal temperatura, éste puede ser fácilmente aplicado por pulverización o por enlucido de tal modo que forme una película homogénea y continua sobre la superficie tratada, por ejemplo sobre las paredes de una coquilla moldeada en un material comestible.

Preferentemente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es elegido en el grupo constituido por contenidos de relleno cremosos, pastosos, blandos y líquidos, azucarados o no.

Preferentemente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es alcohol mezclado o no con al menos otra sustancia de relleno cremosa, pastosa, blanda o líquida, azucarada o no azucarada.

Por alcohol, se entiende, en el sentido de la presente invención, un alcohol alimentario como por ejemplo el vodka, el coñac, el whisky, el oporto, los licores o los licores de anís. Estos alcoholes pueden estar por ejemplo mezclados con zumo de naranja, bebidas energizantes, concentrados de frutas, pastas de frutas o cualquier otra sustancia de relleno azucarada o no azucarada.

Preferentemente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es un sirope o un concentrado alcohólico o no.

El procedimiento de acuerdo con la invención permite en efecto, gracias a las etapas de enfriamiento aplicadas de acuerdo con la presente invención, aislar cualquier tipo de contenido de relleno, sea este último pastoso, viscoso, cremoso o totalmente líquido, azucarado o no azucarado, alcohólico o no.

Ventajosamente, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención, carne o pulpa de frutas están presentes en los citados contenidos de relleno cremosos, pastosos, blandos o líquidos, azucarados o no azucarados, alcohólicos o no.

Ventajosamente, el procedimiento de acuerdo con la invención comprende además una etapa de formación de al menos un punto de apoyo del citado producto alimentario, estando dispuesto el citado al menos un punto de apoyo para formar un pie debajo del producto alimentario. Tal punto de apoyo permite asegurar un paso de aire debajo del producto alimentario y favorece un movimiento del aire alrededor del conjunto del producto alimentario, lo que permite reducir y retardar considerablemente la fundición de la coquilla formada inicialmente de un material moldeable comestible, por ejemplo de una coquilla de chocolate. Este punto de apoyo permite además evitar cualquier contacto directo del producto alimentario con una superficie de soporte, lo que permite conferir al producto alimentario una mejor resistencia a las temperaturas ambientes y evitar una alteración de la coquilla, por ejemplo una fundición de la coquilla.

Por otra parte, puesto que un paso y una circulación del aire son favorecidos por la presencia de al menos un punto de apoyo, la temperatura interna de la coquilla y del producto alimentario es reducida, lo que permite a las capas de cuerpo graso (de revestimiento y de recubrimiento) resistir mejor y resistir más tiempo a un aumento de la

temperatura ambiente. Resulta así que las capas de cuerpo graso son tanto mejor preservadas y aseguran tanto mejor un aislamiento del contenido de relleno tal como el obtenido de acuerdo con el procedimiento de la presente invención. En efecto, en el marco de la presente invención, se ha determinado que la presencia de al menos tal punto de apoyo permite a los productos alimentarios mantenerse hasta una temperatura al menos superior a 4 ºC con respecto a la temperatura de fundición generalmente observada.

Además, tal punto de apoyo permite reducir o incluso eliminar los problemas ligados a la condensación regularmente observados sobre y en la parte baja de los productos alimentarios, lo que optimiza su conservación.

La etapa de formación de los pies puede ser efectuada en el interior del molde durante la formación misma de la coquilla. Esta etapa puede ser efectuada igualmente a continuación del desmolde del producto alimentario por aplicación del citado al menos un punto de apoyo. Por ejemplo, cuando el producto esté todavía en el interior del molde y el material moldeable de cierre esté todavía caliente o tibio (maleable), se puede proceder a la inserción de un material comestible, duro a suficientemente duro, tal como un trozo de nuez o de almendra. Es igualmente posible aplicar una sustancia comestible que se endurecerá en forma de gotas, de líneas o de cualquier otra forma que permita formar un espacio suficiente entre el citado producto alimentario y el soporte sobre el cual éste reposa, esto a fin de facilitar el paso de aire (ventilación).

De acuerdo con la invención, está previsto igualmente que la formación de tal punto de apoyo tenga lugar cuando el producto esté frío, en el interior o fuera del molde. En efecto, de acuerdo con métodos conocidos, se puede aplicar sobre el producto alimentario gotas, líneas o cualquier otra forma deseada de una sustancia que forme un espacio suficiente entre el citado producto alimentario y el soporte sobre el cual éste reposa a fin de facilitar la ventilación.

Otras formas de realización del procedimiento de acuerdo con la invención están indicadas en las reivindicaciones anejas.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se deducirán de la descripción dada a continuación, a titulo no limitativo y refiriéndose a las figuras anejas.

La figura 1 ilustra la sucesión de las etapas de acuerdo con la invención para aislar el contenido de relleno de un producto alimentario.

Las figuras 2A y 2B ilustran un aislamiento de un contenido de relleno de acuerdo con la invención.

Como está esquematizado, una primera etapa consiste en formar una coquilla inicialmente de un material comestible en el interior de un molde. Una segunda etapa consiste en enfriar la citada coquilla formada durante la etapa precedente hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC, preferentemente del orden de -10 ºC a 20 ºC, preferentemente del orden de -5 ºC a 10 ºC a fin de que, durante una tercera etapa durante la cual tiene lugar la aplicación de al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso, esta capa de revestimiento interno aislante forme una capa homogénea, continua y que se adhiera de modo óptimo a las paredes de la citada coquilla. Una cuarta etapa consiste en introducir el citado contenido de relleno en la citada coquilla cuyas paredes están cubiertas de al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso. Una quinta etapa consiste a continuación en enfriar la citada coquilla que contiene el citado contenido de relleno hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC, preferentemente del orden de -10 ºC a 20 ºC, preferentemente del orden de 5 ºC a 10 ºC a fin de que, durante una sexta etapa durante la cual tiene lugar la aplicación de al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso sobre el citado contenido de relleno, esta capa de recubrimiento aislante continua forme una capa homogénea, continua y que se adhiera de modo óptimo al contenido de relleno. Una etapa suplementaria consiste en proceder a un recalentamiento de la cara superior del molde de tal modo que la citada capa de revestimiento interno enfriada se fusione con la citada capa de recubrimiento sin formación de microfisuras a fin de aislar totalmente el contenido de relleno del continente y por consiguiente del medio exterior. Una última etapa consiste entonces en cerrar la citada coquilla por aplicación de un material comestible sobre la citada capa de recubrimiento aislante continua y homogénea previamente aplicada sobre el contenido de relleno. Los productos alimentarios rellenados obtenidos son a continuación desmoldados o bien dejados en el interior del citado molde y almacenados en un lugar seco y a una temperatura comprendida preferentemente entre 1 ºC y 18 ºC según el contenido de relleno considerado. Por ejemplo, una temperatura del orden de 1 ºC a 10 ºC es preferida cuando el contenido de relleno es a base de fruta. Una temperatura del orden de 1 ºC a 15 ºC es preferida cuando el citado contenido de relleno comprende un alcohol. Una temperatura del orden de 1 ºC a 18 ºC es preferida cuando el citado contenido de relleno comprende café.

Naturalmente, los productos obtenidos pueden ser igualmente conservados por congelación cuando esos estén mantenidos o no en el interior de un molde. Así, los productos rellenados desmoldados o no son almacenados a una temperatura negativa o positiva adecuada en función de la duración de la conservación deseada y teniendo en cuenta la naturaleza del contenido para asegurar una conservación a largo plazo.

La figura 2A ilustra un molde 1 que presenta una cara superior 2 en el interior del cual ha sido proporcionada una coquilla 3 (por ejemplo una coquilla de chocolate) cuyas paredes internas, tras enfriamiento, han sido recubiertas por al menos una capa de cuerpo graso 4 que forma una capa de revestimiento interno aislante. A continuación, se ha introducido un contenido de relleno 5, por una abertura de relleno 6, en la coquilla 3 y después se ha enfriado el

conjunto antes de aplicar sobre el citado contenido de relleno 6 al menos una capa de recubrimiento 7 que comprende al menos un cuerpo graso.

Como está ilustrado, la citada al menos una capa de recubrimiento 7 que comprende al menos un cuerpo graso se une según una línea de soldadura 8 a la citada al menos una capa de cuerpo graso enfriada y por tanto fría 4 que forma una capa de revestimiento interno aislante. Tal unión según una línea de soldadura 8 implica inevitablemente la presencia de microfisuras que permiten al contenido de relleno 5 llegar a la coquilla 3.

Sin embargo, como está ilustrado en la figura 2B, a continuación del recalentamiento (ilustrado por las flechas) de la cara superior 2 del molde 1, estas dos capas de cuerpo graso, que presentan temperaturas inicialmente diferentes a nivel de la línea de soldadura 8 se fusionan 4+7 a nivel de esta línea de soldadura 8 de tal modo que la presencia de una línea de soldadura 8 queda totalmente eliminada. Por consiguiente, se elimina cualquier presencia y/o formación de microfisuras. Además, puesto que el contenido 5 así como los elementos 1 a 4 ilustrados han sido enfriados precedentemente y que por tanto presentan una temperatura inferior a la de la zona en que han sido fusionadas las capas de cuerpo graso 4+7 obtenidas por fusión, esta zona de cuerpo graso 4+7 es fijada rápidamente, lo que contribuye igualmente a evitar cualquier presencia y/o formación de microfisuras. Tal fusión de la capas de cuerpo graso anteriormente mencionadas garantiza una estanqueidad perfecta y por tanto un aislamiento perfecto del contenido de relleno 5, sea este último totalmente líquido, viscoso, siruposo, « cordializado » o también azucarado o no.

Naturalmente, la presente invención no está limitada en modo alguno a las formas de realización anteriormente descritas y a la misma pueden ser aportadas numerosas modificaciones sin salirse del marco de las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de aislamiento de contenido de relleno de un producto alimentario que comprende las etapas secuenciales siguientes:

- una primera etapa que consiste en proporcionar, en el interior de un molde que presenta una cara superior, al menos una coquilla formada inicialmente de un material moldeable combustible, presentando esta coquilla al menos una pared interna y una abertura de relleno,
- una segunda etapa que consiste en aplicar al menos una capa de revestimiento que comprende al menos un cuerpo graso sobre la citada al menos una pared interna de la citada coquilla de material moldeable para formar una capa de revestimiento interno aislante,
- una tercera etapa que consiste en introducir el citado contenido de relleno del citado producto alimentario en la citada coquilla de material moldeable por la citada abertura de relleno,
- una cuarta etapa que consiste en aplicar al menos una capa de recubrimiento que comprende al menos un cuerpo graso sobre el citado contenido de relleno para obtener una capa de recubrimiento aislante continua que se une a la citada capa de revestimiento interno aislante,
- una quinta etapa que consiste en cerrar la citada abertura de relleno de la citada coquilla por aplicación de material moldeable comestible sobre la citada capa de recubrimiento aislante continua,

caracterizado por que las citadas segunda y cuarta etapas van precedidas de un enfriamiento hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC y por que la citada quinta etapa va precedida de una etapa de recalentamiento de la citada cara superior del citado molde a una temperatura al menos igual a la temperatura de fusión de los cuerpos grasos que forman respectivamente la citada al menos una capa de revestimiento sobre la citada al menos una pared interna de la citada coquilla y la citada al menos una capa de recubrimiento sobre el contenido de relleno.

2. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el citado enfriamiento es efectuado hasta una temperatura del orden de -10 ºC a 20 ºC.

3. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el citado enfriamiento es efectuado hasta una temperatura del orden de -5 ºC a 10 ºC.

4. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la citada coquilla está formada inicialmente de un material moldeable comestible elegido en el grupo constituido por el chocolate y cualquier otra sustancia comestible que presente propiedades reológicas similares a las del chocolate, y de sus mezclas.

5. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la citada al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso está formada inicialmente de cuerpos grasos elegidos en el grupo constituido por el aceite de coco, el aceite de palma, la manteca de cacao, la manteca de karité y cualquier cuerpo graso que presente propiedades similares en términos de solidificación, y de sus mezclas.

6. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la citada al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso está formada inicialmente de cuerpos grasos elegidos en el grupo constituido por el aceite de coco, el aceite de palma, la manteca de cacao, la manteca de karité y cualquier cuerpo graso que presente propiedades similares, y de sus mezclas.

7. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado por que la citada al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso es aplicada a una temperatura superior o igual a la temperatura de fusión del citado al menos un cuerpo graso.

8. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado por que la citada al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso es aplicada a una temperatura superior o igual a la temperatura de fusión del citado al menos un cuerpo graso.

9. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es elegido en el grupo constituido por contenidos de relleno cremosos, pastosos, blandos, y líquidos azucarados o no azucarados, alcohólicos o no.

10. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es

alcohol mezclado o no con al menos otra sustancia de relleno cremosa, pastosa, blanda o líquida, azucarada o no azucarada.

11. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el citado contenido de relleno del citado producto alimentario es un sirope o un concentrado alcohólico o no.

12. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que se añade carne o pulpa de frutas a los citados contenidos de relleno cremosos, blandos o líquidos, azucarados o no azucarados, alcohólicos o no.

13. Procedimiento de aislamiento del contenido de relleno de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que comprende además una etapa de formación de al menos un punto de apoyo del citado producto alimentario, estando dispuesto el citado al menos un punto de apoyo para formar un pie debajo del citado producto alimentario.

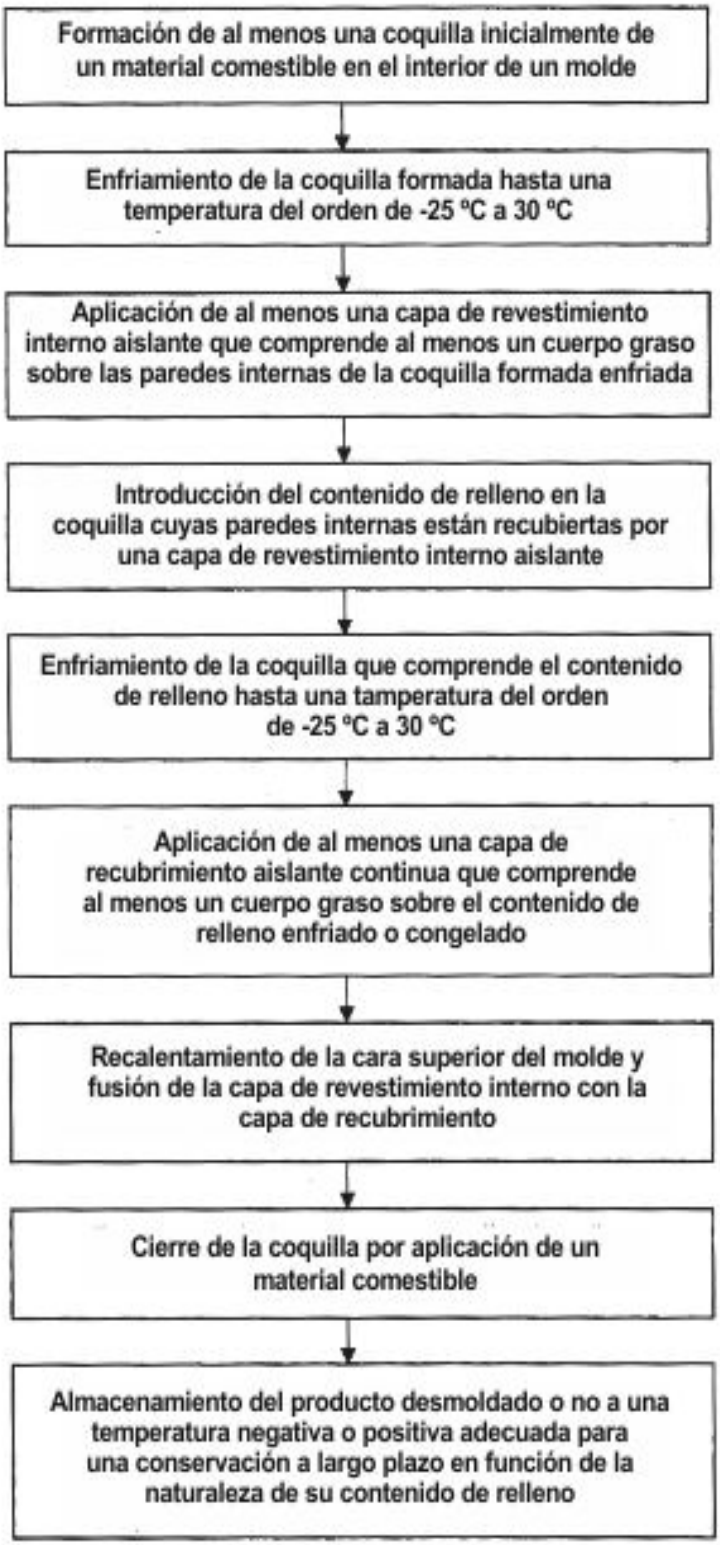
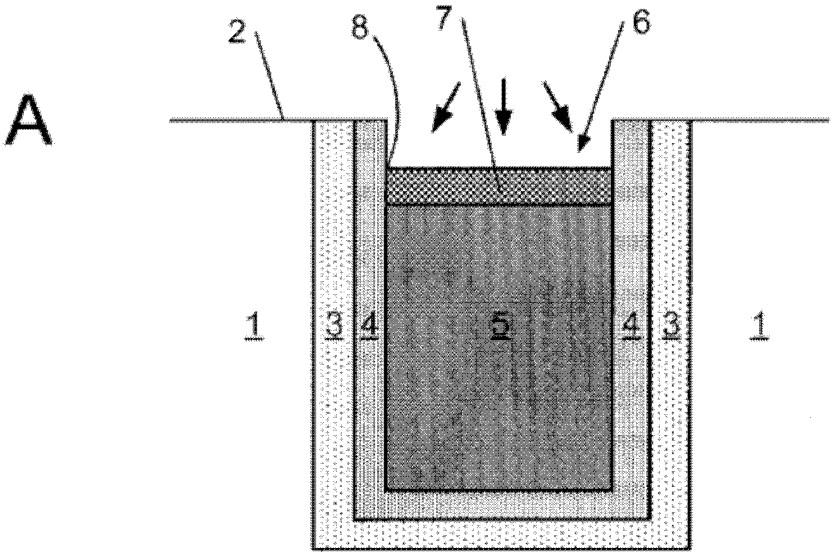

Formación de al menos una coquilla inicialmente de un material comestible en el interior de un molde
Enfriamiento de la coquilla formada hasta una temperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC
Aplicación de al menos una capa de revestimiento interno aislante que comprende al menos un cuerpo graso sobre las paredes internas de la coquilla formada enfriada
Introducción del contenido de relleno en la coquilla cuyas paredes internas están recubiertas por una capa de revestimiento interno aislante
Enfriamiento de la coquilla que comprende el contenido de relleno hasta una tamperatura del orden de -25 ºC a 30 ºC
Aplicación de al menos una capa de recubrimiento aislante continua que comprende al menos un cuerpo graso sobre el contenido de relleno enfriado o congelado
Recalentamiento de la cara superior del molde y fusión de la capa de revestimiento interno con la capa de recubrimiento
Cierre de la coquilla por aplicación de un material comestible
Almacenamiento del producto desmoldado o no a una temperatura negativa o positiva adecuada para una conservación a largo plazo en función de la naturaleza de su contenido de relleno

Fig. 1



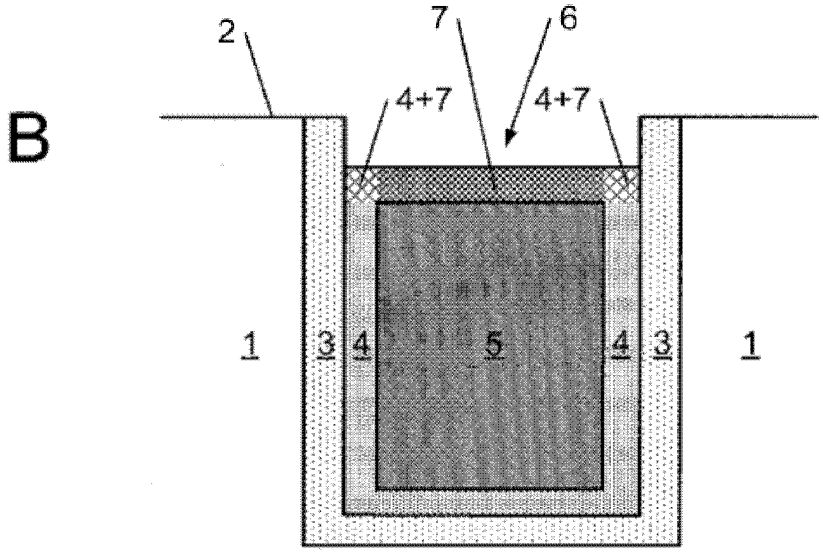


Fig. 2