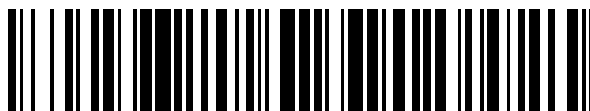


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 571**

51 Int. Cl.:

A23G 9/28 (2006.01)

A23G 9/48 (2006.01)

A23P 30/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2013 PCT/EP2013/063982**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.01.2014 WO14006068**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2013 E 13733309 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018 EP 2869712**

54 Título: **Equipo y procedimiento para un producto de confitería congelado, con estructura estratificada, el cual posee un recubrimiento externo**

30 Prioridad:
05.07.2012 WO PCT/CN2012/078242

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.12.2018

73 Titular/es:
**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:
**AMEND, THOMAS ALOISIUS VALENTINUS y
MA, CHANGPU**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 693 571 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

Equipo y procedimiento para un producto de confitería congelado, con estructura estratificada, el cual posee un recubrimiento externo

5

Sector de la invención

La presente invención, se refiere a un procedimiento para la confección de un producto de confitería, congelado, con una estructura estratificada, el cual posee un recubrimiento externo.

10

Antecedentes de la invención

Algunos productos de confitería, contienen inclusiones de capas crujientes. De una forma particular, existen productos de confitería los cuales contienen chocolate y una crema helada. Mientras se encuentra presente el deseo de obtener tales tipos de productos, las técnicas de producción las cuales se encuentran disponibles, se encuentran limitadas, en muchos casos, en cuanto a lo referente a las técnicas de recubrimiento, en donde, por ejemplo, una crema helada, se encuentra recubierta por chocolate.

15

Durante una operación de llenado con crema helada, al interior de un receptáculo, el proceso de dosificación de crema helada, se trata de una forma típica, de un proceso discontinuo, en el cual, el producto de crema helada, se dosifica mediante una tobera o boquilla de dosificación, al interior de un receptáculo, tal como el consistente en un tubo, contra la superficie de la crema helada, después de que, la crema helada, la crema helada, haya dejado la tobera de dosificación. Ambas formas de aplicación de la sustancia de recubrimiento, se caracterizan por un pequeño espacio de distanciamiento, entre el dispositivo de aplicación del chocolate, y la superficie de la crema helada. La ventaja de esta configuración, se aclara, cuando se procede a estudiar en detalle la aplicación de un recubrimiento a base chocolate, sobre la superficie de una crema helada.

20

25

Durante la dosificación de la crema helada, la aplicación del material de recubrimiento, sobre la superficie de la crema helada, se lleva a cabo, de una forma típica, procediendo a proyectar la sustancia de recubrimiento, mediante una tobera de proyección por pulverización, o mediante la proyección del recubrimiento, a partir de un tubo, contra la superficie de la crema helada, después de que, la crema helada, la crema helada, haya dejado la tobera de dosificación. Ambas formas de aplicación de la sustancia de recubrimiento, se caracterizan por un pequeño espacio de distanciamiento, entre el dispositivo de aplicación del chocolate, y la superficie de la crema helada. La ventaja de esta configuración, se aclara, cuando se procede a estudiar en detalle la aplicación de un recubrimiento a base chocolate, sobre la superficie de una crema helada.

30

35

Tales tipos de materiales de recubrimiento a base de grasas, se aplican, de una forma típica, en un temperatura correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde los 30 °C hasta los 40 °C, en donde, el material de recubrimiento, se encuentra en forma líquida. Cuando el material de recubrimiento entre en contacto con la crema helada, la cual, de una forma típica, se encuentra a una temperatura en torno a los 4 °C, el material de recubrimiento en cuestión, se enfría rápidamente, y se solidifica. Si la salida de un tubo o de un canal, el cual suministra un material de recubrimiento a base de grasa, sobre la superficie de la crema helada, se encuentra en íntimo contacto con la superficie de la crema de contacto, o tocando a ésta, entonces, el chocolate que se encuentra en la salida se enfriará, mediante la crema helada. Esto conducirá a una solidificación de la sustancia de recubrimiento en el tubo o canal, y el subsiguiente bloqueo o acumulación del recubrimiento solidificado, en este punto. El desbloqueo y limpieza los cuales se requieren, se llevan a cabo, de una forma típica, procediendo a derretir el chocolate solidificado, mediante la utilización de, por ejemplo, agua caliente o vapor. Estos desbloqueo y limpieza, provocan la interrupción del flujo de producción, y reducen el rendimiento productivo general del proceso de producción.

40

45

Resulta por lo tanto ventajoso, el hecho de disponer de un espacio de distanciamiento entre la superficie de la crema helada y la salida de un tubo o canal, con objeto de evitar el contacto directo y el enfriamiento del tubo o canal. Cuando se procede a la utilización de un pistola de proyección por pulverización, para la aplicación del chocolate, entonces, el espacio de distanciamiento entre la tobera de proyección pulverizada, y la crema helada, puede puentearse (acortarse) fácilmente, si bien, no obstante, tal y como se ha mencionado anteriormente, arriba, la proyección pulverizada, no permite el llevar a cabo una deposición precisa y homogénea del chocolate.

50

55

Se puede especular con el hecho de que, procediendo a proyectar chocolate a través de una tobera en forma de ranura, sobre la superficie de la crema helada, se conseguirá la aplicación de una capa de chocolate en forma de una franja. Sin embargo, no obstante, existen unas determinadas limitaciones, en cuanto a lo referente a esta propuesta de procedimiento, debido a la tensión superficial (interfacial) del recubrimiento líquido. Una vez que el chocolate líquido abandona la tobera o canal en forma de ranura, y que ésta se proyecta hacia la superficie del chorro de crema helada, la tensión superficial, fuerza al chorro de crema helada, a la obtención de una forma, la cual es redonda, en cuanto a lo referente a su sección transversal. Como resultado de lo anteriormente expuesto, el chorro inicial en forma de franja, de chocolate, terminará en la superficie de la crema helada, como una capa de recubrimiento de chocolate, en lugar de una capa fina.

60

65

Resulta por lo tanto difícil, el encontrar un compromiso aceptable: una tobera para aplicar una sustancia de recubrimiento, muy cercana a la crema helada, o tocando a ésta, tiende a bloquear, pero una gran distancia entre la tobera y la crema helada, convierte en más difícil la aplicación de una capa homogénea.

5 La patente estadounidense US 5.135.767, da a conocer la confección de un copa o cono, la cual tiene una textura hojaldrada, en donde, se procede a extrusionar franjas de crema helada y de chocolate, en un molde, en forma de espirales, por mediación de un conjunto de extrusión, el cual comprende un tubo de extrusión, plano, y un tubo de proyección pulverizada. El conjunto de extrusión, efectúa un movimiento de giro, resultante de un movimiento rotativo excéntrico, y un movimiento ascendente, relativo al molde.

10 Sin embargo, puesto que el chocolate se proyecta en forma pulverizada sobre la crema helada, resulta muy difícil el hecho de controlar el espesor de las capas de chocolate, y virtualmente imposible, la obtención de capas crujientes regulares, cuando se utiliza una técnica de proyección pulverizada. De una forma adicional, el mecanismo de proyección pulverizada, es relativamente caro. La proyección pulverizada de chocolate, se aplica así mismo, 15 también, en la patente estadounidense US 5.283.070, en donde, un cono estratificado con capas alterantes de chocolate y de crema helada, se lleva a cabo procediendo a extrusionar crema helada, en convirtiéndola en un hélice que desciende verticalmente, la cual gira, en movimiento rotativo, alrededor de un eje vertical, y que tiene tramos distanciados, los cuales definen pasos entre éstos. También, en este caso, es muy difícil controlar el espesor de la capas de chocolate, y el aparto, es más bien caro, debido a los procesos de proyección pulverizada.

20 La patente internacional WO 2011/086058, da a conocer un producto de confitería congelado y un procedimiento para la confección de éste. Esta revelación, pertenece a una producción mediante proceso de extrusión vertical, rotativa, mediante la utilización de una tobera. En la tobera para llevar a cabo el recubrimiento de la crema helada, se encuentran provistos puertos de salida, mientras éste fluye hacia fuera de la tobera y forma capas de chocolate 25 anulares o helicoidales, mediante el giro en rotación de la tobera y el recipiente, la una con respecto al otro. Una característica del producto que se da a conocer, reside en el hecho de que, el chocolate, se introduce dentro de producto. En concordancia con este procedimiento, no se lleva a cabo ningún tipo de recubrimiento, sobre la parte exterior del producto.

30 La patente estadounidense US 5.700.494, da a conocer un dispositivo para la producción, en continuo, de una confección formada por un producto lácteo congelado y un gel saborizante (aromatizante), combinado, en franjas coexistentes. El dispositivo, en la patente estadounidense US 4.700.494, comprende una matriz de extrusión, la cual tiene un canal para crema helada, y un canal para el suministro de saborizante. La matriz de extrusión, comprende un cuerpo de matriz, el cual incluye una placa superior, la cual define un orificio de conformación, para la formación, 35 por extrusión, del substrato (tal como, por ejemplo, una crema helada), y un canal, aguas bajo del boro de conformación, para colocar, sobre el substrato, un gel saborizante longitudinal.

Así, de este modo, las estructuras del producto de confitería, producido mediante el conocido procedimiento, puede todavía mejorarse, para proporcionar una distribución uniforme y controlada del material de recubrimiento, a base de 40 grasas, sobre la totalidad del producto, de una forma controlada.

Objeto de la invención

45 Es así, de este modo, un objeto de la presente invención, para proporcionar un aparato y un procedimiento, para la confección de un producto de confitería, congelado, el cual supera o por lo menos mitiga, los inconvenientes los cuales se han mencionado anteriormente, arriba. Es así mismo un objeto de la presente invención, el proporcionar un procedimiento para aplicar chocolate, de una forma simultánea, sobre la parte exterior del producto, en una etapa de procesado (sin la utilización de una etapa separada de inmersión). Es un objeto adicional de la presente invención, el proporcionar un procedimiento y un aparato, para producir un producto de confitería, el cual contenga 50 chocolate, y que éste último sea visible para el consumidor, y el cual proporcione un efecto atractivo.

Resumen de la invención

55 El objeto, se logra mediante un aparato para la confección de un producto de confitería congelado, recubierto, producido por coextrusión de un producto de confitería congelado, y una sustancia de recubrimiento, comprendiendo, el aparato, un cuerpo de tobera, con una salida de la tobera, a través de la cual se descarga el producto de confitería recubierto, como un chorro; consistiendo, el chorro de producto de confitería recubierto, en un producto de confitería congelado, por lo menos parcialmente recubierto con la sustancia de recubrimiento, comprendiendo, el cuerpo de la tobera en cuestión,

60 - un canal de producto de confitería congelado, el cual comunica con por lo menos un puerto de entrada de producto de confitería congelado, y que conduce a la salida de la tobera,
 - por lo menos un canal de suministro del recubrimiento, en comunicación con por lo menos un puerto de entrada del recubrimiento y que conduce a por lo menos una cámara de aplicación del recubrimiento, que abre hacia el interior del canal de producto de confitería congelado, en una posición aguas arriba de la salida de la tobera, y, 65

- una lengüeta de propagación, la cual se encuentra ordenadamente dispuesta aguas abajo de la por lo menos una cámara de aplicación del recubrimiento, y aguas arriba de la salida de la tobera, o que forma parte de ésta, encontrándose adaptada, la citada lengüeta de propagación, para distribuir la substancia de recubrimiento, sobre la superficie de la confección de confitería congelada, y para definir la forma de la sección transversa del chorro de producto de confitería recubierto, y en donde, la lengüeta de propagación (7), tiene una sección transversal en forma de estrella, con una sección perimétrica en forma cóncava, entre las puntas de la estrella.

Se ha proporcionado una nueva forma de aplicar una capa de chocolate, de un espesor consistente y ajustable, sobre la superficie de una crema helada. En concordancia con la presente invención, el tubo o canal – es decir, la cámara de aplicación del recubrimiento – la cual proporciona el material de recubrimiento, se pone en contacto directo con la crema helada. De una forma adicional, el recubrimiento, se aplica de tal forma que, ésta, permita la propagación del recubrimiento, sobre la superficie de la crema helada, en una capa de un espesor homogéneo y ajustable.

El problema de la solidificación del chocolate – en el caso en el que éste ocurra, puede mitigarse, manteniendo todas las partes las cuales se encuentran en contacto con el chocolate, a una elevada temperatura, la cual sea suficiente como para mantener el chocolate en forma líquida. Dicha temperatura es de un rango de temperatura del chocolate, correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 30 °C y los 40 °C.

En el presente contexto, se utilizan un gran número de términos, en una forma la cual es usual, para aquellas personas expertas en el arte especializado de la técnica, algunas de las cuales, se discuten brevemente en la parte que sigue abajo, a continuación:

Recubrimiento, se usa, de una forma preferible, pretendiendo dar a entender el proceso y el resultado de aplicar una capa de chocolate de una confección de confitería congelada, en una forma, en la cual, el chocolate aplicado, forma una capa más exterior. Tómese debida nota del hecho de que, en la presente invención, el recubrimiento, se aplica a la confección de confitería congelada, y mientras que el chocolate forma la capa más exterior por extrusión, la confección de confitería congelada, recubierta, se dispone ordenadamente en un receptáculo, de una forma preferible, como una estructura estratificada, en donde, algunas partes del recubrimiento, forman capas o estratos de chocolate, internamente, en la confección de confitería congelada, contenida en el receptáculo.

Confección de confitería congelada, se usa, de una forma preferible, pretendiendo dar a entender, si bien no de una forma limitativa en cuanto a ello, a una crema helada, una leche helada, un jugo del tipo “sherbet”, un sorbete, un helado de agua, yogures congelados.

Substancia de recubrimiento, puede dar a entender substancias a base de agua, tales como las consistentes en mermeladas o gelatinas, salsas, tales como las salsas de frutas, y este término, se utiliza, de una forma preferible, pretendiendo dar a entender substancias a base de grasas, tales como las consistentes en el chocolate, o recubrimientos compuestos.

Estructura estratificada, se utiliza, de una forma preferible, pretendiendo dar a entender una estructura, la cual tiene capas de confección de confitería congelada, con capas interpuestas de una substancia de recubrimiento.

Chocolate, se utiliza, de una forma preferible, pretendiendo dar a entender un producto alimenticio bruto o procesado, producido a partir de las semillas del árbol tropical de Theobroma o un recubrimiento compuesto, elaborado a partir de otras grasas distintas a la manteca de cacao, tales como las consistentes en la grasa de coco o en el aceite de palma.

Sección transversal *en forma de estrella*, debe interpretarse, como pretendiendo dar a entender, de una forma general, secciones transversales, la cuales tengan cualquier número mayor de 3 puntas, en donde, el contorno exterior de la forma en estrella, puede consistir en combinaciones suaves o agudas de éstas. De una forma similar, el término, *en forma cóncava*, debe también interpretarse como pretendiendo dar a entender un término general, y éste incluye a la forma en v, a la forma en u, a la forma en n, y a las formas cóncavas similares.

Movimiento circular traslatorio, se utiliza, de una forma típica, pretendiendo significar un movimiento rotativo de un cuerpo, en donde, la orientación del cuerpo, con referencia a un sistema de coordenadas fijo, no cambia, durante el movimiento. Así, de este modo, un cuerpo el cual no gira, durante su movimiento, en un movimiento circular traslatorio, tendrá la misma orientación, con referencia a un sistema de coordenadas fijo, tal como, por ejemplo, hacia arriba, será siempre hacia arriba y, hacia abajo, será siempre hacia abajo del cuerpo, durante su movimiento.

En concordancia con formas preferidas de presentación, el aparato, puede comprender, de una forma adicional, un soporte para un receptáculo, tal como el consistente en un recipiente comestible, consistiendo éste, de una forma preferible, un cono de hojaldre, en el cual se descarga un chorro de producto de confitería recubierto. El cuerpo de la tobera y el soporte para el receptáculo, de una forma preferible, son móviles, y éstos se mueven durante la descarga de la corriente de producto de confitería recubierto, de una forma relativa, el uno con respecto al otro, en direcciones, según las cuales se encuentran:

- alejándose, el uno con respecto al otro, en una dirección, la cual es paralela a la dirección del chorro del producto de confitería recubierto, descargado desde la salida de la tobera, y
- en un movimiento circular traslatorio, en planos los cuales son perpendiculares a la dirección longitudinal del chorro de producto de confitería recubierto, descargado.

5 El movimiento relativo, puede proporcionarse, de una forma preferible, mediante el movimiento del cuerpo de la tobera, mientras que, el soporte para el receptáculo, no se mueve, durante la descarga del chorro de producto de confitería recubierto. De una forma alternativa, el movimiento relativo, se proporciona mediante el movimiento del soporte para el receptáculo, mientras que, el cuerpo de la tobera, no se mueve, durante la descarga del chorro de producto de confitería recubierto.

15 El cuerpo de la tobera, puede consistir, de una forma ventajosa, en un cuerpo de la tobera, susceptible de poderse calentar, en donde, el calentamiento, puede proporcionarse mediante medios de calentamiento, para el calentamiento del material del cuerpo de la tobera, en una posición o en posiciones que se encuentre(n) por encima de la cámara de aplicación del calentamiento. Los medios de calentamiento, pueden consistir, de una forma preferible, en canales de calentamiento, a través de los cuales, pueda fluir un líquido, el cual tenga una temperatura comprendida dentro de unos márgenes situados entre los 30 °C y los 80 °C, tal como, por ejemplo, el consistente en agua o en aceite. De una forma preferible, el canal o canales de calentamiento, rodea(n) al canal de la confección de confitería congelada, de una forma preferible, internamente, en el cuerpo de la tobera.

20 De una forma alternativa, o en combinación con ésta, los medios de calentamiento, pueden consistir en medios de calentamiento eléctrico, tales como los consistentes en cables conductores, los cuales rodeen al canal de confección de confitería congelada, de una forma preferible, internamente, en el cuerpo de la tobera. La lengüeta de propagación, tiene una sección transversal con una sección perimétrica en forma cóncava, entre las puntas de la estrella.

30 El cuerpo de la tobera, puede comprender, de una forma preferible, una válvula para la confección de confitería congelada, la cual controla el flujo de entrada de la confección de confitería congelada, al canal de la confección de confitería congelada. El asiento de la válvula de la confección de confitería congelada, puede encontrarse ordenadamente dispuesto, de una forma preferible, a una distancia tal, desde la salida de la tobera, de tal forma que, el volumen medido de la confección de confitería congelada, en el canal, desde el asiento de la válvula, hasta la salida de la tobera, sea inferior a los 20 ml.

35 Las formas preferidas de presentación del aparato en concordancia con la presente invención, se encuentran adaptadas, de una forma preferible, para descargar un chorro de producto de confitería recubierto, en un transcurso de tiempo comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 0,5 segundos y los 3 segundos, el cual comprenda por lo menos 50 ml de crema helada y 3 – 30 ml de la substancia de recubrimiento. De una forma preferible, el producto de confitería recubierto, se descarga completamente recubierto.

40 En un segundo aspecto, la invención, se refiere a un procedimiento para la elaboración de un producto de confitería congelado, recubierto, mediante un proceso de coextrusión, desde un cuerpo de una tobera, - tratándose ésta, de una forma preferible, de un cuerpo de la tobera, en concordancia con el primer aspecto de la invención -, de una confección de confitería congelada, y una substancia de recubrimiento, descargándose, el producto de confitería congelado, como un chorro, y consistiendo, el chorro de producto de confitería congelado, en una confección de confitería congelada, por lo menos parcialmente recubierta, con la substancia de recubrimiento, en donde, la confección de confitería congelada, se recubre, con la substancia de recubrimiento, procediendo a forzarla íntimamente sobre la superficie del producto congelado, y éste sale del cuerpo de la tobera, conjuntamente con productos de confitería congelados, después de una lengüeta de propagación, a través de la salida de la tobera. El procedimiento, comprende

- la coextrusión mediante el uso de un cuerpo de la tobera, del chorro de producto de confitería recubierto, en un receptáculo,
- mover el cuerpo de la tobera y el receptáculo, de una forma relativa, el uno con respecto al otro

- alejándose, el uno con respecto al otro, en una dirección, la cual es paralela a la dirección del chorro del producto de confitería recubierto, descargado desde la salida de la tobera, y
- en un movimiento circular traslatorio, en planos los cuales sean perpendiculares a la dirección longitudinal del chorro de producto de confitería recubierto, descargado, y en donde,

60 el chorro de producto de confitería recubierto, se coextrusiona mediante una sección transversal en forma de estrella, recubriéndose con la substancia de recubrimiento

- en regiones de forma cóncava de la forma de estrella, y no aplicándose un recubrimiento con la substancia de recubrimiento, en las regiones de la forma de estrella y en las puntas de ésta, ó
- en regiones de forma convexa de la forma de estrella, y no aplicándose substancia de recubrimiento en las regiones de forma cóncava de la forma de estrella.

En formas preferidas de presentación, el chorro de producto de confitería, puede encontrarse así mismo, también, completamente recubierto.

5 En todavía otra forma de presentación, la confección de confitería congelada, se trata de una crema helada, y la sustancia de recubrimiento, es chocolate.

10 En formas preferidas de presentación, el procedimiento, puede comprender, de una forma adicional, el calentamiento de cuerpo de la tobera, a una temperatura correspondiente a un valor que se encuentre por encima de la temperatura de la rema helada, de una forma típica, a una temperatura comprendida dentro de unos márgenes situados entre los 30 °C y los 80 °C.

15 Las formas preferidas de presentación del procedimiento, pueden comprender, de una forma adicional, el control del chorro de la sustancia de recubrimiento y de la confección de confitería congelada, la cual fluye a través de la tobera, durante la extrusión, en una forma, en donde, la cantidad de sustancia de recubrimiento y el chorro de crema helada, están descendiendo, incrementando o son constantes.

20 De una forma preferible, el movimiento relativo, se proporciona mediante el movimiento del cuerpo de la tobera, mientras que, el soporte para el receptáculo, no se mueve, durante la descarga del chorro del producto de confitería. De una forma alternativa, el movimiento relativo, puede proporcionarse mediante el movimiento del soporte para el receptáculo, mientras que, el cuerpo de la tobera, no se mueve, durante la descarga del chorro de producto de confitería.

Descripción resumida de los dibujos

25 Las características o rasgos distintivos y las ventajas de la presente invención, se describen en la descripción de las presentes formas de presentación, y éstas de evidenciarán a raíz de éstas, las cuales se presentan abajo, a continuación, con referencia a los dibujos, en los cuales:

30 La figura 1, muestra una vista de la sección transversal de un cuerpo de la tobera, el cual comprende un válvula para cremas heladas, un dispositivo de calentamiento, en forma de canales de calentamiento, y formas de la salida de la tobera, en concordancia con la presente invención.

La figura 2, muestra la forma de la tobera, en la salida, en concordancia con la presente invención;

35 La figura 3a, muestra, de una forma esquemática, las cámaras de aplicación del chocolate, y la entrada del chocolate, de los canales de suministro del chocolate, en una vista de la sección transversal, perpendicular a la dirección de la corriente de flujo de la crema helada.

40 La figura 3b, muestra de qué forma, el chocolate, se aplica sobre la superficie de la crema helada, en el área entre las puntas de los picos, dejando dichas puntas sin recubrir.

Descripción detallada de la invención

45 Debe entenderse el hecho de que resultarán evidentes varios cambios y modificaciones de las presentes formas preferidas de presentación, las cuales se describen aquí, para aquellas personas expertas en el arte especializado de la técnica.

50 Se hace referencia a la figura 1, la cual muestra un cuerpo de la tobera, en concordancia con una forma preferida de la invención. El cuerpo de la tobera 1, es una parte del aparato para elaborar un producto de confitería congelado, recubierto, mediante la coextrusión de una confección de confitería congelada, y la sustancia de recubrimiento. El aparato, el cual comprende un cuerpo de la tobera 1, con una salida de la tobera, 12, a través del cual se descarga el producto de confitería recubierto, se descarga como un chorro. El chorro de producto de confitería recubierto, es el producto de confitería congelado, el cual se encuentra por lo menos parcialmente recubierto, con la sustancia de recubrimiento.

55 El cuerpo de la tobera 1, comprende un canal del producto de confitería congelado, 11, el cual comunica con por lo menos un puerto de entrada de la confección de confitería congelada, 2, y que conduce a la salida de la tobera, 12. Tal y como se muestra en la figura 1, el canal del producto de confitería congelado, 11, se extiende, desde una cámara de la válvula del producto de confitería congelado, 10, la cual tiene una válvula para la confección de confitería congelada, 8, la cual puede activarse para llevar a cabo un movimiento recíproco, para cerrar y para abrir la apertura del canal de la confección de confitería congelada, 11, el cual encara hacia el interior de la cámara de la válvula, 10, y que así, de este modo, controla el flujo del producto de confitería congelado, hacia el interior del canal de la confección de confitería congelada, 11.

65 El cuerpo de la tobera 1, comprende, de una forma adicional, por lo menos un canal de suministro del recubrimiento, 5, el cual comunica con por lo menos un puerto de entrada de recubrimiento, 3, y que conduce a por lo menos una

cámara de aplicación del recubrimiento, 6, la cual abre al interior del canal de producto de confitería congelada, 11, en una posición la cual se encuentra aguas arriba de la salida de la tobera, 12. La distribución de las substancia de recubrimiento, desde la entrada desde el puerto de entrada de la substancia de recubrimiento, 3, y al canal o canales de suministro del recubrimiento, 5, se lleva a cabo mediante un canal anular de recubrimiento, 4, el cual se trata de un canal en forma de toro.

Una cámara de aplicación del recubrimiento 6 (véase, así mismo, la figura 3a), se trata de un hueco el cual tiene una apertura que encara hacia el interior del canal de aplicación congelado, 11, a través del cual, la substancia de recubrimiento, se ve forzada a entrar en íntimo contacto con la superficie del producto de confitería congelado, el cual fluye en el canal de la confección de confitería congelado, 11.

Aguas abajo de la cámara de aplicación del recubrimiento, 6, y aguas arriba de la salida de la tobera 12, se encuentra ordenadamente dispuesta una lengüeta de propagación, 7. La lengüeta de propagación 7, se encuentra adaptada, mediante su forma geométrica, para distribuir la substancia de recubrimiento sobre la superficie de la confección de confitería congelada, y define la forma de la sección transversal del chorro del producto de confitería recubierto, el cual abandona el cuerpo de la tobera, 1.

Mientras que, el cuerpo de la tobera, 1, ha probado ser particularmente de utilidad y ventajoso, cuando el producto de confitería congelado, se trata de una crema helada, y tratándose, la substancia de recubrimiento, chocolate, el cuerpo de la tobera, 1, puede utilizarse para otras combinaciones de producto de confitería congelado, y de la substancia de recubrimiento. Esto significa el hecho de que, en la combinación de la crema helada – chocolate:

- el puerto de entrada congelado, 2, sirve como una entrada de la crema helada, 2,
- el puerto de entrada del recubrimiento 3, sirve como una entrada de chocolate, 3,
- el canal anular de recubrimiento, 4, el cual distribuye la substancia de recubrimiento, 4, desde el puerto de entrada del recubrimiento, 3 hasta el canal de suministro del recubrimiento, 5, sirve como un canal anular de chocolate, 5,
- el canal de suministro del recubrimiento, 5, sirve como un canal de suministro del chocolate, 5,
- la cámara de aplicación del recubrimiento, 6, sirve como una cámara de aplicación del chocolate, 6,
- la cámara de la válvula del producto de confitería congelado, 10, sirve como una cámara de la válvula para la crema helada, 10,
- el canal del producto de confitería congelado, 11, sirve como un canal para la crema helada, 11.

De una forma correspondientemente en concordancia, la siguiente revelación de la invención, se lleva a cabo haciendo referencia a na combinación de crema helada y de chocolate; sin embargo, no obstante, las enseñanzas presentadas, cubren así mismo, también, a otras combinaciones.

El cuerpo de la tobera, 1, está fabricado a base de un material, el cual permite una suficiente conductividad del calor, tal como e consistente en un acero inoxidable o en el aluminio. En el cuerpo de la tobera, 1, se encuentran integrados uno o más canales, los cuales se encuentran conectados al sistema de calentamiento. El sistema de calentamiento, comprende un líquido, tal como el consistente en agua, el circula a través de los canales de calentamiento, 9, por mediación de una bomba, y el cual se calienta, de una forma continua, mediante un intercambiador de calor, el cual se encuentra ordenadamente dispuesto, externamente al cuerpo de la tobera, 1.

De una forma alternativa, el sistema de calentamiento, puede consistir en calefactores de resistencia eléctrica, los cuales se encuentren embebidos en el cuerpo de la tobera 1, de una forma preferible, en las localizaciones de los canales de calentamiento, 9, tal y como se muestra en la figura 1.

El cuerpo de la tobera, 1, contiene un sistema de canales, utilizado para proporcionar chocolate a la superficie de la crema helada. En la superficie del cuerpo de la tobera, 1, se encuentra localizado un puerto de entrada de chocolate, 3, y éste se encuentra conectado a un sistema de suministro de chocolate, el cual, de una forma típica, se trata de una bomba, la cual dosifica cantidades definidas de chocolate al interior del cuerpo de la tobera, 1, en un período de tiempo definido, durante la dosificación de la crema helada, en un receptáculo. El receptáculo que entra en el cuerpo de la tobera, 1, se distribuye, vía un canal anular de chocolate, 4, al interior de diversos canales de suministro de chocolate, 5. Los canales de suministro de chocolate, 5, salen hacia el interior del de las cámaras de aplicación, 6, en donde, el chocolate, entra en contacto con la superficie de la crema helada. La crema helada, entra al interior del cuerpo de la tobera, 1, a través de un puerto de entrada de la crema helada, (2), y avanza, a través de la cámara de la válvula de la crema helada, 10, más allá del pistón de válvula 8, y a través del canal de la crema helada, 11, hacia la salida de la tobera 12.

El calentamiento proporcionado a la tobera, es lo suficientemente fuerte, como para mantener el cuerpo de la tobera 1, globalmente caliente, a una temperatura, la cual se encuentra dentro de un rango correspondiente a un chocolate líquido. Esto es verdad, así como también lo es, para la parte de la salida de la tobera. Los canales de suministro del chocolate, 5, el canal anular del chocolate, 4, y la cámara de aplicación del chocolate, 6, permanecen a una temperatura típica del chocolate líquido, y la parte más exterior, del cuerpo de la tobera, 1, así como la lengüeta de proyección 7, no se enfrían, por debajo de esta temperatura.

5 Durante una operación de dosificación típica, para llenar el receptáculo en forma de una copa o taza, o de un cono de hojaldre, el pistón de válvula 8, se eleva, abriendo el paso de la crema helada, desde la entrada de la crema helada, 2, a través del canal de la crema helada, 11, hacia la salida de la tobera, 12. Mientras se dosifica la crema helada, un cantidad definida de chocolate, se dosifica hacia el interior de la cámara de aplicación del chocolate, 5, y crea unan presión, la cual es homogénea, en la totalidad de la citada cámara 6.

10 Como resultado de la presión, el chocolate, se fuerza íntimamente sobre la superficie de la crema helada, y éste sale conjuntamente con la crema helada, más allá de la lengüeta de propagación, 7, a través de la salida de la tobera, 12. La lengüeta de propagación, proporciona una buena distribución del chocolate, sobre la superficie de la crema helada.

15 El diseño de la válvula de la crema helada, ha probado ser una tasca difícil. Las válvulas de crema helada, las cuales se utilizan de una forma típica para la dosificación de crema helada al interior de copas o tazas, o de conos de hojaldre, mediante una función, a la cual se le denomina retrosucción. Esta función de retrosucción, elimina enormemente los "residuos de colas" de la crema helada. El término en cuestión, describe la formación de una larga ristra de crema helada, la cual se extiende sobre la superficie del producto acabado. Esta puede formarse cuando la tobera de dosificación, se retira del receptáculo, después de la finalización de la etapa de dosificación. Mediante la etapa de retrosucción, la porción de crema helada que permanece en la salida de la tobera, se succiona hacia atrás, hacia el interior de la tobera, interrumpiendo y eliminando la cola.

20 Cuando se dosifica el chocolate conjuntamente con la crema helada, entonces, ambos, el chocolate líquido y la crema helada, se succionarán hacia atrás, hacia el interior de la tobera. Las gotas de chocolate líquido, rodeadas por crema helada, solidificarán entonces, rápidamente, en el interior del cuerpo de la tobera, 1, y subsiguientemente, éstas pueden bloquear el paso libre de la crema helada, a través de la salida de la tobera, 12.

25 Mediante la eliminación de la función de la retrosucción, el chocolate, no se succionará. Para eliminar los residuos de colas sin esta función, la válvula de la crema helada y, de una forma particular, el asiento 8a, de la válvula de crema helada, se dispone en una posición la cual se encuentra cercana a la salida de la tobera, 12. La pequeña cantidad de crema helada, la cual se encuentra disponible en el canal de la crema helada, no es suficiente para crear una cola (residuo de cola) la cual sea significativa. De una forma típica, el asiento, se encuentra dispuesto a una distancia tal, con respecto a la salida de la tobera, 12, de tal forma que, el volumen del canal de confección de confitería congelada, 11, medido desde el asiento de la válvula 8a, y hasta la salida de la tobera, 12, no incluyendo el volumen de la cámara de aplicación de la crema helada, es inferior a 20 ml.

35 Un ejemplo de un diseño de la salida de la tobera, 12, es el que se presenta en la figura 2, en la cual se muestra una tobera en estrella de 5 puntas. Los posibles diseños de la salida de la tobera, 12, no se encuentra limitada a una forma en estrella de 5 puntas, sino que, éste, puede incluir otras formas, tales como las consistentes en una estrella de 3 puntas, en una estrella de 4 puntas, o en formas en estrellas de más puntas. Las puntas de las estrellas, pueden ser de varias longitudes. Es también posible, así mismo, el eliminar cualesquiera puntas, y crear un salida de la tobera, 12, la cual sea de forma redonda, de forma oval, o de cualquier otra forma.

45 La aplicación del chocolate, se controla mediante el tamaño de las cámaras de aplicación. En la figura 3a, el tamaño de las cámaras de aplicación 6, permite el recubrimiento de las puntas en su parte central, y dejar las porciones exteriores de las puntas, sin recubrir. En la misma figura, la entrada de chocolate, desde el canal de suministro de chocolate, se encuentra así mismo indicada con el número de referencia 13, como una salida del canal de suministro del chocolate – o de una forma general, del recubrimiento – hacia el interior de la cámara de aplicación, 6.

50 La figura 3 b, muestra de qué forma la aplicación del chocolate 14 (la aplicación del área de chocolate – o de una forma general, la substancia der recubrimiento – sobre la crema helada extrusionada), cubre las parte de las superficie de la crema helada, dejando las extremidades de las puntas sin recubrir.

55 Al entrar el chocolate en una cámara de aplicación, 6, a través de la cámara de suministro 5, éste se aplica únicamente sobre aquellas partes del chorro de crema helada, las cuales se encuentran expuestas a la cámara de chocolate 6. Procediendo a ampliar o a reducir la cámara 6 y, así, de este modo, el área de contacto del chocolate y de la crema helada, la parte recubierta, puede definirse de una forma precisa.

60 Es así por lo tanto posible, el hecho de recubrir las partes las cuales se encuentran en la parte más exterior de la puntas y dejar las partes interiores no recubiertas. Es también posible, así mismo, el recubrir la superficie entera de la crema helada. En el caso de omitir las puntas de una forma completa, es entonces posible el producir una crema helada, de chorro circular, completamente recubierta.

65 Mediante la utilización de dos chocolates de diferentes colores (tales como los consistentes en un chocolate blanco y un chocolate oscuro), y suministrando estos chocolates a diferentes cámaras de aplicación, resulta posible el tener un efecto de 2 colores.

Ejemplos de productos

Mediante la utilización de las toberas las cuales se han descrito, pueden elaborarse varios productos.

- 5 Una de las características deseadas del producto, es la consistente en un cono o cucurucho de crema helada, o una copa o taza de crema helada, la cual se caracteriza por una decoración en forma de una cúpula, la cual se extiende por encima del receptáculo. El tipo de tobera, se trata de una tobera de múltiples estrellas.
- 10 En una forma preferida de presentación de la invención, la cúpula de crema helada, se produce de una forma la cual genera capas o estratos de chocolate, en el interior de la cúpula, así como una cobertura de chocolate, sobre la parte exterior. Debido a la naturaleza del cuerpo de la tobera 12, y el proceso, este diseño, se lleva a cabo durante una etapa de dosificación individual – sin la necesidad de realizar una inmersión o bañado en el chocolate, para conseguir el recubrimiento exterior.
- 15 El producto, se elabora, procediendo, en primer lugar, a mover un receptáculo, por debajo de la tobera de dosificación. Entonces, el flujo de la crema helada, se inicia procediendo a abrir la válvula de la crema helada de la tobera. Cuando el receptáculo se encuentra mayormente lleno, en una etapa subsiguiente, se crea una cúpula de crema helada, extendiéndose sobre el borde del receptáculo. Durante el transcurso de esta etapa, se dosifica chocolate al interior de la tobera, en un flujo continuo, con objeto de crear las deseadas estructuras de chocolate.
- 20 Al mismo tiempo, la tobera, se mueve ahora de una forma continua, en movimiento de avance circular, orbital, mientras éste se eleva de una forma simultánea. La tobera, sigue una trayectoria hacia arriba, en espiral. Durante este movimiento, la tobera, no gira en rotación, sino que ésta, mantiene la misma orientación espacial.
- 25 Como resultado de lo expuesto, el chorro de crema helada, con su cobertura de chocolate, exterior, se deposita como una espiral gruesa, en una forma densa, semejante a un cilindro, a la cual se la denomina como una cúpula de crema helada. Durante la deposición del chorro de crema helada, su cobertura exterior de chocolate, se entierra parcialmente en el interior de la cúpula, formando capas o estratos de chocolate, como espirales hacia arriba. Al mismo tiempo, la cobertura de chocolate, permanece visible (no enterrada), y forma una cobertura exterior.
- 30 Ambas, la cobertura exterior y las capas interiores, se producen durante una etapa de dosificación.

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato para la confección de un producto de confitería congelado, recubierto, producido por coextrusión de un producto de confitería congelado, y una sustancia de recubrimiento, comprendiendo, el aparato, un cuerpo de tobera (1), con una salida de la tobera (12), a través de la cual se descarga el producto de confitería recubierto, como un chorro; consistiendo, el chorro de producto de confitería recubierto, en un producto de confitería congelado, por lo menos parcialmente recubierto con la sustancia de recubrimiento, comprendiendo, el cuerpo de tobera en cuestión (1),
- 5
- 10 - un canal de producto de confitería congelado, (11), el cual comunica con por lo menos un puerto de entrada de producto de confitería congelado, (2) y que conduce a la salida de la tobera, (12)
- 15 - por lo menos un canal de suministro del recubrimiento, (5), en comunicación con por lo menos un puerto de entrada del recubrimiento, (3), y que conduce a por lo menos una cámara de aplicación del recubrimiento, (6), que abre hacia el interior del canal de producto de confitería congelado, (11), en una posición aguas arriba de la salida de la tobera, (12) y,
- 20 - una lengüeta de propagación, (7), la cual se encuentra ordenadamente dispuesta aguas abajo de la por lo menos una cámara de aplicación del recubrimiento, (6), y aguas arriba de la salida de la tobera de salida, (12), o que forma parte de ésta, encontrándose adaptada, la citada lengüeta de propagación, (7), para distribuir la sustancia de recubrimiento, sobre la superficie de la confección de confitería congelada, y para definir la forma de la sección transversal del chorro de producto de confitería recubierto, y en donde, la lengüeta de propagación (7), tiene una sección transversal en forma de estrella, con una sección perimétrica en forma cóncava, entre las puntas de la estrella.
- 25
- 2.- Aparato, según la reivindicación 1, en donde, el aparato, comprende, de una forma adicional, un soporte para un receptáculo, tal como un recipiente comestible, consistiendo éste, de una forma preferible, en un cono de hojaldre, en el cual se descarga un chorro de producto de confitería recubierto, y en donde, el cuerpo de la tobera, (1), y el soporte para el receptáculo, son móviles, y éstos se mueven, durante la descarga del chorro de producto de confitería recubierto, de una forma relativa, el uno con respecto al otro, en direcciones, según las cuales se encuentran:
- 30 - alejándose, el uno con respecto al otro, en una dirección, la cual es paralela a la dirección del chorro del producto de confitería recubierto, descargado desde la salida de la tobera (12), y
- 35 - en un movimiento circular traslatorio, en planos los cuales sean perpendiculares a la dirección longitudinal del chorro de producto de confitería recubierto, descargado.
- 40
- 3.- Aparato, según la reivindicación 1 ó 2, en donde, el cuerpo de la tobera (1), se trata en cuerpo de la tobera, (1), el cual es susceptible de poderse calentar, proporcionándose, el calentamiento, mediante medios de calentamiento, los cuales se encuentran adaptados para calentar el material del cuerpo de la tobera (1), en una posición o en posiciones, la cuales se encuentren por encima de la cámara de aplicación del recubrimiento (6).
- 45
- 4.- Aparato, según la reivindicación 3, en donde, el / los medios de calentamiento, es / son canal(es) de calentamiento (9), a través de los cuales, puede fluir un líquido el cual, de una forma típica, tiene una temperatura situada entre los 30 °C y los 80 °C, tal como agua o aceite, rodeando, el canal o canales de calentamiento (9), al canal de la confección de confitería congelada, (11), de una forma preferible, internamente, en el cuerpo de la tobera, (1).
- 50
- 5.- Aparato, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la(s) cámara(s) de aplicación del recubrimiento, (6), rodea(n) al canal de la confección de confitería congelada (6), con una o más aperturas, en el canal de la confección de confitería congelada, (6).
- 55
- 6.- Aparato, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el cuerpo de la tobera (1), comprende una válvula de la confección de confitería congelada (8), la cual controla el flujo de entrada de la confección de confitería congelada, al canal de la confección de confitería congelada, (11).
- 60
- 7.- Aparato, según la reivindicación 6, en donde, el asiento (8a), de la válvula de la confección de confitería congelada, (8), se encuentra dispuesta a una distancia, con respecto a la salida de la tobera (12), de tal forma que, el volumen del canal de la confección de confitería congelada, (11), medida desde el asiento de la válvula, (8a), a la salida de la tobera, (12), es inferior a 20 ml.
- 65
- 8.- Procedimiento para elaborar un producto de confitería congelado, recubierto, mediante coextrusión, a partir de un cuerpo de tobera (1), de una confección de confitería congelada, y una sustancia de recubrimiento, descargándose, el producto de confitería congelado, como un chorro, y consistiendo, el chorro de producto de confitería congelado, en una confección de confitería congelada, por lo menos parcialmente recubierta, con la sustancia de recubrimiento, en donde, la confección de confitería congelada, se recubre, con la sustancia de recubrimiento, procediendo a forzarla íntimamente sobre la superficie del producto congelado, y éste sale del cuerpo de la tobera,

(1), conjuntamente con productos de confitería congelados, después de una lengüeta de propagación, (7), a través de la salida de la tobera (12), comprendiendo el procedimiento,

5 - la coextrusión mediante el uso del cuerpo de la tobera (1), del chorro de producto de confitería recubierto, en un receptáculo,

- mover el cuerpo de la tobera (1) y el receptáculo, de una forma relativa, el uno con respecto al otro

10 - alejándose, el uno con respecto al otro, en una dirección, la cual es paralela a la dirección del chorro del producto de confitería recubierto, descargado desde la salida de la tobera, (1), y

- en un movimiento circular traslatorio, en planos los cuales son perpendiculares a la dirección longitudinal del chorro de producto de confitería recubierto, descargado, y en donde, el chorro de producto de confitería recubierto, se coextrusiona mediante una sección transversal en forma de estrella, recubriéndose con la substancia de recubrimiento, y

15 - en regiones de forma cóncava de la forma de estrella, y no aplicándose un recubrimiento con la substancia de recubrimiento, en las regiones de la forma de estrella y en las puntas de ésta, ó

- en regiones de forma convexa de la forma de estrella, y no aplicándose substancia de recubrimiento en las regiones de forma cóncava de la forma de estrella.

20 9.- Un procedimiento, según la reivindicación 8, en donde, la confección de confitería congelada, es crema helada y, la substancia de recubrimiento, es chocolate.

25 10.- Procedimiento, según la reivindicación 9, en donde, el procedimiento, comprende, de una forma adicional, el calentamiento del cuerpo de la tobera (1), a una temperatura la cual se encuentra por encima de la temperatura de la crema helada, de una forma típica, a una temperatura situada entre los 30 °C y los 80 °C.

30 11.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 – 10, en donde, el procedimiento, comprende, de una forma adicional, el controlar el chorro de la substancia de recubrimiento y la confección de confitería congelada, a través de la tobera, durante la extrusión, de una forma en donde, la cantidad de substancia de recubrimiento, y de la crema helada, esté creciendo, esté incrementándose, o permanezca sea constante.

12.- Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 – 11, en donde, el movimiento relativo, se proporciona mediante el movimiento del cuerpo de la tobera, (1), mientras que, el soporte para el receptáculo, no se mueve, durante la descarga del chorro de producto de confitería.

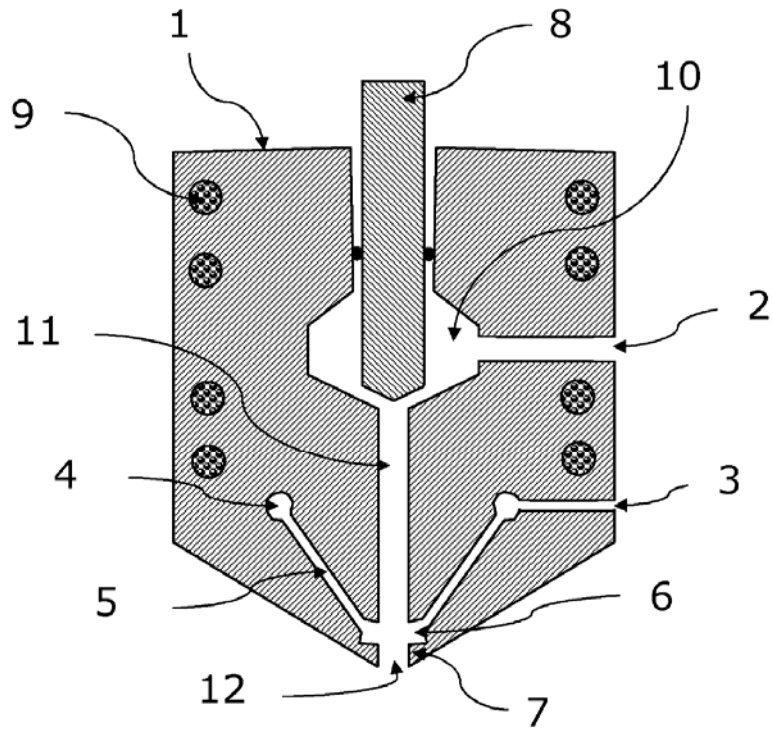


Fig. 1

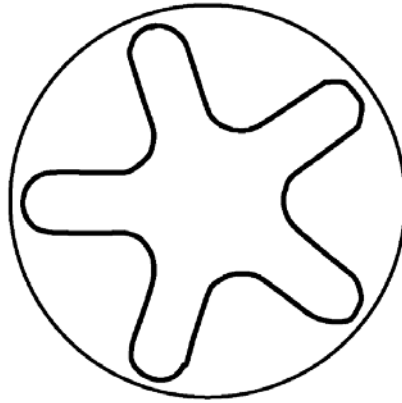


Fig. 2

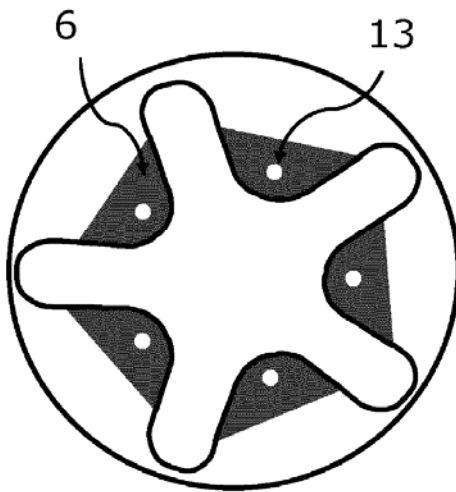


Fig. 3a

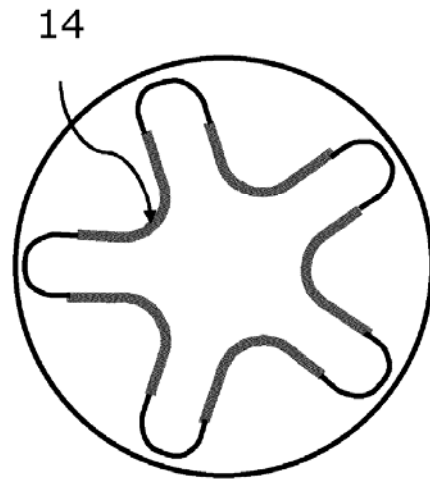


Fig. 3b