

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 028 340**

51 Int. Cl.:

A23G 3/50	(2006.01)
A23G 1/30	(2006.01)
A23G 3/34	(2006.01)
A23G 3/02	(2006.01)
A23G 3/12	(2006.01)
A23G 3/54	(2006.01)
A23G 3/46	(2006.01)
A23G 3/20	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.02.2020 PCT/TR2020/050064**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **13.08.2020 WO20162853**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2020 E 20752737 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2025 EP 3905888**

54 Título: **Un método para producir productos de confitería con cobertura de caramelo**

30 Prioridad:

06.02.2019 TR 201901817

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

18.06.2025

73 Titular/es:

**SOLEN CIKOLATA GIDA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI (100.00%)
Ortakoy Mahallesi Harbiye Caddesi No 33
Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

COBAN, ERDOGAN

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 028 340 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

Un método para producir productos de confitería con cobertura de caramelo

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un método para producir productos de confitería.

Estado de la técnica

10 Los productos de confitería se ponen en forma de concha y se rellenan con un relleno comestible y se envasan y se ofrecen para el consumo. El método de centrifugación se usa para producir un producto de confitería a partir de una masa comestible que contiene azúcar, por ejemplo, en forma de cobertura rellena de caramelo. La masa comestible calentada se transfiere a un molde en una cantidad predeterminada y la masa comestible con mayor fluidez se introduce cubriendo el molde con fuerza centrífuga haciendo girar el molde.

15 El producto cubierto se refrigera en el molde y toma la estructura de cobertura, que es un componente del producto de confitería, y se expulsa del molde. Los trozos comestibles, tales como las nueces, se disponen en el componente con forma de concha por medio de un depositador, y un relleno, tal como la crema, rellena completamente el volumen interior de la concha de manera circundante.

20 El documento US4063864 describe un aparato para la producción de productos de confitería huecos provisto de rellenos centrales que incluyen medios transportadores con moldes centrífugos montados sobre los mismos, estando cada molde equipado con un elemento de un embrague que se mueve sobre un accionamiento giratorio que comprende el otro elemento del embrague, de modo que los dos elementos de embrague pueden ponerse brevemente en contacto para girar los moldes, pudiéndose desplazar los dos elementos de embrague en la dirección de transporte y estando adaptados para alinearse axialmente cuando se acoplan.

25 El documento TR201817374 explica un método para producir productos de confitería que comprende la etapa de suministrar una masa de caramelo semilíquida a un compartimento rígido de un molde en forma de bandeja. La invención comprende además la etapa de enganchar un núcleo con el compartimento desde una entrada y comprimir la masa de caramelo de manera que se forme una cobertura solidificada entre el núcleo y el compartimento. La cobertura se expulsa del compartimento empujándola desde una base después de que el núcleo se haya retirado del compartimento. Debido a la pegajosidad del caramelo, el empuje desde el molde facilita la expulsión de la estructura de cobertura. Otros ejemplos de métodos y sistemas para producir productos de confitería huecos se pueden encontrar en los documentos WO 2015/131006, GB 1 483 614, US 2003/075830, EP 0 948 899, EP 0 945 069, WO 2015/166451 y EP 0 589 820.

30 El documento US 2003/075830 A1 se refiere a la fabricación de productos de confitería depositándolos en un molde o en una cobertura de confitería estampada. En primer lugar, una masa de azúcar cocida, tal como caramelo, se deposita en un molde. Luego, se inserta un sello en el molde y se fuerza a la masa de azúcar para que forme una cobertura entre el sello y las paredes laterales del molde y se retira verticalmente para formar una cavidad. Un relleno, que puede ser una masa de confitería que incluye chocolate y nueces, se puede dispensar en la cavidad de cobertura y la composición se refrigera. El sello y el molde pueden emplearse como elastoméricos, de silicona o metálicos. La cobertura rellena se puede cerrar depositando un pequeño volumen de una masa de cierre (es decir, chocolate fundido). La cobertura rellena se refrigera antes de depositar el cierre.

Breve descripción de la invención

35 La presente invención se define mediante las reivindicaciones.

El objeto de la invención es proporcionar la producción de un producto de confitería protegido por una cobertura de caramelo con una alta resistencia estructural y que cubra en su mayor parte la parte exterior.

40 Para lograr el objetivo anterior, la invención se refiere a un método para producir un producto de confitería que tiene una cobertura de caramelo, comprendiendo el método las etapas de:

- 45 a) proporcionar una masa (20) de caramelo plástica a una base (14) de una cavidad (12) rígida en forma de copa de un molde (20),
- 50 b) conformar una cobertura (3) de caramelo cubriendo al menos parcialmente con la masa (20) de caramelo la pared interior por medio de la conformación de una depresión con una punta (36) de presión del primer núcleo (30) que penetra en la cavidad (12),
- 55 c) perforar la masa (20) de caramelo desde una parte (28) de base por medio de una varilla (40) de tallado que penetra en la cavidad (12) después de la etapa de conformación de depresión, de manera que se presiona la depresión (27) desde arriba con una porción (46) de extremo para reducir el grosor de la pared,
- 60
- 65

d) presionar la cobertura (3) de caramelo para confinar el borde superior por medio de una brida periférica (58) del segundo núcleo (50) mediante penetración parcial que conforma un espacio en el borde interior (13),

5 e) conformar otra depresión (27) en el centro de la parte (28) de base en un molde (60) de recorte por medio de un saliente (54) dispuesto en el extremo inferior del segundo núcleo (50)

10 f) hacer entrar un molde (60) de recorte cónico en la cavidad (12) desde la parte superior y asentarlo en la abertura superior (29) de la cobertura (3) de caramelo conformando un borde cónico (21) hacia la abertura superior (29) proporcionada en una periferia exterior,

g) proporcionar una nuez entera (72) en la parte inferior (24) alineada con la depresión (27), y

15 h) rellenar el interior de la cavidad (12) de la cobertura (3) de caramelo con un relleno (90).

El relleno es preferiblemente un relleno comestible viscoso o semiviscoso tal como, por ejemplo, chocolate. El núcleo forma una depresión en la pared interior de la masa de caramelo y el recubrimiento proporciona la obtención de una cobertura de caramelo que tiene una alta resistencia estructural.

20 La reducción del grosor de la pared de la cobertura de una sola pieza, preservando al mismo tiempo su integridad estructural, fue posible mediante la etapa de perforar la masa de caramelo desde una parte de base por medio de una varilla de tallado que penetraba en la cavidad después del proceso de recubrimiento mediante conformación de la depresión con una presión inicial dentro de una cavidad de molde rígida, por ejemplo, un molde de metal. Por lo tanto, la producción de un producto de confitería que tiene una cobertura de caramelo de una sola pieza es posible sin la necesidad de métodos muy complejos como la centrifugación.

30 En una aplicación preferida, el primer núcleo y la varilla de tallado son guiados para que se muevan solo en dirección vertical y la varilla de tallado está configurada para penetrar automáticamente en la cavidad después de que el primer núcleo abandone la cavidad. Esto permite que la masa de caramelo se expanda simétricamente dentro de la cavidad. La sección más delgada de la masa de caramelo tendrá un valor de igual grosor definido de forma preliminar. Para garantizar la integridad estructural de la cobertura de caramelo, el valor del grosor se selecciona entre 0,1 y 2 mm, preferiblemente entre 0,5 y 1,5 mm.

35 En una aplicación preferida, la punta de presión y la porción de extremo tienen forma radial y el radio de la punta de presión es mayor que el radio de la porción de extremo. Mediante el primer núcleo se obtiene una forma preformada para la cobertura de caramelo dentro de un molde rígido y, posteriormente, se expande el volumen interno de la forma preformada. La expansión gradual asegura la preservación de la integridad estructural mientras que la masa de caramelo se estrecha en forma de concha. En una aplicación preferida, la cobertura de caramelo se presionó para confinar el borde superior por medio de una brida periférica del segundo núcleo mediante una penetración parcial que conforma un espacio en el borde interior antes de la etapa de rellenado. Esto aumenta la resistencia estructural del borde superior de la cobertura de caramelo formada por el molde. De forma adicional, es posible sellar el hueco interior del borde superior con un relleno cuando se completa la etapa de rellenado. Por lo tanto, la base del producto de confitería tiene el material de relleno, mientras que las paredes periféricas consisten únicamente en una cobertura de caramelo.

45 En la presente invención, se forma otra depresión en el centro de la parte de base en un molde de recorte por medio de un saliente dispuesto en el extremo inferior del segundo núcleo. El centro de la parte inferior de la depresión define un alojamiento para disponer otra parte comestible, tal como una nuez entera, una almendra, etc. En una aplicación preferida, se proporciona una nuez entera en la parte inferior alineada con la depresión. En este caso, la nuez, preferiblemente una nuez entera, se asegura a la base de cobertura y se mantiene incrustada dentro de la cobertura cuando se proporciona el material de relleno posteriormente. Por lo tanto, el producto de confitería confina la nuez entera.

50 En una aplicación preferida, se ejerce una fuerza de presión predefinida sobre la nuez entera con una barra de fijación que penetra en la cavidad para sujetarla dentro de la depresión. La fuerza de presión se selecciona en un valor, por ejemplo, 0,05 N, que no perjudique la integridad de la cobertura de caramelo.

55 En una realización preferida de la invención, la profundidad de la cavidad es mayor que el diámetro de la nuez. Por lo tanto, cuando la parte interior de la cobertura de caramelo se rellena con relleno, la nuez entera queda completamente atrapada dentro de la cobertura de caramelo con relleno. El aislamiento del entorno externo aumenta la estabilidad de almacenamiento de la nuez.

60 En una realización preferida de la invención, un molde de recorte cónico que entra en la cavidad desde la parte superior y se asienta en la abertura superior de la cobertura de caramelo forma un borde cónico hacia la abertura superior proporcionada en una periferia exterior antes del rellenado. El borde cónico permite que el material de relleno pase fácilmente a la cobertura de caramelo durante el proceso de rellenado sin ninguna obstrucción en la boca. Por lo tanto, durante el rellenado de un material de relleno fluido o semifluido en la cobertura de caramelo, se evita que se forme un hueco o una acumulación de relleno en el relleno en la boca de cobertura de caramelo.

5 En una realización preferida de la invención, el molde de recorte está hecho esencialmente de material de silicona. De este modo, se evita que la estructura de caramelo que conforma la cobertura de caramelo se pegue desde la parte de contacto del molde al molde. En una realización preferida de la invención, el relleno comprende chocolate y su nivel superior está alineado con una pared superior a través de la cual se abre la cavidad. Por lo tanto, los tamaños de cada confitería están cerca uno del otro para que puedan caber en partes iguales en una bandeja.

10 En una realización preferida de la invención, la etapa de proceso de conformación de un patrón que comprende chocolate sobre el relleno con una impresora de alimentos. Los patrones crean un área en el relleno que se puede distinguir visualmente o al tacto. El contraste se puede aumentar haciendo los patrones en un tipo de chocolate diferente al del relleno. Por ejemplo, los patrones se pueden formar con chocolate negro mientras que el relleno se hace con chocolate con leche.

15 En una realización preferida de la invención, la cavidad comprende un material sustancialmente metálico. El material metálico resiste la presión creada por el núcleo, lo que permite que el caramelo cambie su forma plástica dentro de la cavidad.

20 En una realización preferida de la invención, la temperatura de la masa de caramelo está entre 70-90 °C. En una realización preferida, la temperatura de la masa de caramelo suministrada al molde está entre 70-80 °C. Se ha descubierto que estas temperaturas revelan las propiedades físicas óptimas de la conformación de plástico para obtener una cobertura de pared delgada.

En una realización preferida de la invención, el molde se refrigera en un túnel de refrigeración hasta un rango de 30-40 °C. Con la refrigeración, el producto de confitería se solidifica y se vuelve adecuado para el envasado.

25 **Breve descripción de las figuras**

La figura 1 es una ilustración en sección transversal de la masa de caramelo colocada en el molde con el molde, en el proceso para producir cobertura de caramelo de la invención.

30 La figura 2 es una ilustración en sección transversal de la etapa de proceso de impresión de la masa de caramelo en el molde.

La figura 3 es una ilustración en sección transversal del proceso hueco en la masa de caramelo sumergida en un molde central.

35 La figura 4 es una ilustración en sección transversal del proceso de impresión de cobertura grande que proporciona una cobertura de pared cónica a partir de la masa de caramelo. La figura 5 es una ilustración en sección transversal del proceso de alisado de la boca de la cobertura de caramelo de pared cónica en el molde.

40 La figura 6 es una representación del proceso de colocación de nueces en una cobertura de caramelo de pared cónica en el molde.

La figura 7 es una ilustración en sección transversal de la etapa de proceso de colocación de la nuez en el interior de la cobertura de caramelo.

45 La figura 8 es una representación del proceso del vertido de chocolate en la cobertura de caramelo.

La figura 9 es una representación del proceso de impresión de un patrón de chocolate sobre un relleno de chocolate en una cobertura fina de caramelo con una impresora de alimentos.

50 **Descripción detallada de la invención**

En esta descripción detallada, la materia objeto de la invención se ha descrito con referencia por ejemplos, de manera que no haya ninguna restricción y solo para describir mejor la materia objeto.

55 La solicitud de patente TR201813265, que se incorpora en la presente descripción como referencia, describe una formulación de caramelo utilizada en la fabricación de productos de confitería. El caramelo se suministra en una cantidad predeterminada (por ejemplo, 5 gramos) en un molde (10), que se describe en el documento TR201817374 que se incorpora en la presente descripción como referencia, que contiene una pluralidad de filas de cavidades (12) en una masa (20) de caramelo fluida a una temperatura de 90-100 °C en un depositador de caramelo (no mostrado).

60 En la figura 1, el molde (10) se muestra tomando una sección transversal. Cada cavidad (12) está dispuesta en una bandeja adyacente entre sí. La cavidad (12) comprende paredes laterales angulares en forma de V y una base (14) plana horizontal que las conecta entre sí. Hay un orificio en la base (14) conectado a un canal (18) de empuje. En la pared superior (16) de la bandeja del molde (10), hay una abertura (17) de cavidad en forma de abertura secuencial. El borde interior (13) de la cavidad (12) está ubicado cerca de la abertura (17) de cavidad y la cavidad (12) se estrecha

y alcanza los límites de la base (14). Cuando la masa (20) de caramelo caliente se suministra desde el depositador, se asienta sobre su base (14) desde su parte inferior (24) y descansa sobre la cavidad (12) desde los lados.

5 En la figura 2, la sección transversal del molde (10) se muestra cuando la masa (20) de caramelo se presiona a través de una parte superior (22) por medio de un primer núcleo (30). La impresión se realiza con la ayuda de un cabezal (34) de silicona en el extremo del primer núcleo (30). El cabezal (34) de silicona comprende una punta (36) de impresión con un radio grande que entra en contacto con la abertura (17) de cavidad desde sus bordes. La punta (36) de impresión tiene forma convexa, y cuando se sumerge en la cavidad (12) en un movimiento lineal hacia abajo contra la abertura (17) de cavidad, comprime la masa (20) de caramelo caliente, llevando la parte superior (22) a una forma de depresión cóncava (27). Por lo tanto, la masa (20) de caramelo caliente se introduce cubriendo la cavidad (12), conformando una cobertura (3) de pared cónica. Hay una distancia entre la altura del recubrimiento y la abertura (17) de cavidad. Esta distancia deja el borde interior (13) libre de masa de caramelo. Después de este proceso, el primer núcleo (30) se retrae con un movimiento lineal hacia arriba y sale de la cavidad (12).

15 En la figura 3, en la sección transversal del molde (10), se muestra una varilla (40) de tallado en la cavidad (12) en una posición que presiona sobre la depresión (27). La varilla (40) de tallado tiene la forma de un cilindro redondeado esférico con una porción (46) de extremo. La varilla (40) de tallado guiada linealmente entra en la cavidad (12) mediante un movimiento vertical. El diámetro de la porción (46) de extremo es menor que el diámetro de la punta (36) de impresión. La porción (46) de extremo avanza sobre la depresión (27) para crear una alta presión con respecto a la punta (36) de impresión y, por lo tanto, lleva la depresión (27) hacia la parte inferior (24) y forma una parte (28) de base. Después de este proceso, la varilla (40) de tallado se tira hacia arriba en la dirección vertical y se retira de la cavidad (12). Luego, el segundo núcleo (50), que está alineado coaxialmente con el primer núcleo (30) y la varilla (40) de tallado, se lleva hacia abajo en la cavidad (12) en una dirección vertical. El segundo núcleo (50) tiene una pared (56) lateral circunferencial que está ampliamente ajustada con respecto al primer núcleo (30). Cuando la pared lateral (56) entra en la cavidad (12), hay una distancia entre la cavidad (12) y la pared lateral tanto como el grosor de la cobertura (3). Una brida (58) está situada en la parte superior de la pared lateral (56). La anchura de la brida (58) se ajusta para adaptarse al borde interior (13). Por lo tanto, cuando el segundo núcleo (50) entra en la cavidad (12), la brida (58) limita su circunferencia desde la parte inferior presionando la cobertura (3) desde arriba. Por otro lado, el segundo núcleo (50) comprende un saliente (54) formado en el centro de su parte inferior. Por lo tanto, cuando el segundo núcleo (50) se asienta dentro de la cavidad (12), hace que ambos salientes (54) se presionen contra la masa de caramelo desde la parte (28) de base y hace que se extienda a la base (14) y forme un rebaje (25) dentro del centro de la parte inferior (24). Después de este proceso, el segundo núcleo (50) se tira hacia arriba en la dirección vertical y se retira de la cavidad (12).

35 En la figura 5, el proceso de conformación de los bordes superiores de la cobertura (3) mediante presión se muestra en la sección transversal del molde (10). Comprende una celda (66) correspondiente a cada cavidad (12) en un molde (60) de recorte provisto en mitades y por encima del molde (10). Cada celda (66) tiene forma de V y la anchura de la parte más ancha es mayor que la anchura de la abertura (17) de cavidad. Por lo tanto, cuando el molde (60) de recorte alineado en paralelo al molde (10) se mueve hacia abajo y se acerca a través del molde (10), cada celda (66) penetra parcialmente en la cavidad (12) correspondiente y el borde (64) de presión en la periferia exterior de la celda (66) presiona la porción de boca de la cobertura (3) en forma cónica para formar un borde cónico (21) que se estrecha hacia la abertura superior (29). El borde de presión (64), que descansa sobre la abertura (17) de cavidad en la parte superior, asegura que el molde (60) de recorte se detenga cuando el molde (10) se deja a una cierta distancia. Dado que el molde (60) de recorte da forma plástica a la masa (20) de caramelo, cada celda (66) da la forma de la forma cónica truncada de la abertura superior (29) de la masa (20) de caramelo, que toma la forma de la cobertura (3) sobre la que descansa. El molde (60) de recorte se levanta y las celdas (66) se retiran de las cavidades (12) correspondientes.

La figura 6 muestra el proceso de suministro de nueces a la cobertura (3) de caramelo, que toma la forma de un recipiente con el molde (60) de recorte. En un conducto (70), las nueces (72) se almacenan en su conjunto y en orden. La nuez (72) se libera por caída libre desde la salida del conducto (70) a cada cavidad (12). La nuez (72) se coloca en el rebaje (25) formado en la parte (28) de base. La barra (80) de fijación mostrada en la figura 7 se usa para facilitar la unión de la nuez (72) a la cobertura (3). La barra (80) de fijación está alineada verticalmente con el rebaje (25) de la cavidad (12). En el extremo inferior de la barra (80) de fijación, se forma una parte (82) de sujeción ranurada. La barra (80) de fijación se mueve en la dirección vertical y la parte (82) de sujeción se proporciona para contactar con la parte superior de la nuez (72). La parte (82) de sujeción aplica una fuerza (por ejemplo, 0,05 N) que proporciona adhesión al caramelo, lo que permite que la nuez (72) quede parcialmente incrustada en el rebaje (25). Cuando la barra (80) de fijación se levanta y se retira de la cavidad (12), la nuez (72) permanece atascada en el rebaje (25). A continuación, el relleno de la cobertura (3) se hace con relleno (90) de chocolate como se muestra en la figura 8. El depositador (1) vierte el chocolate caliente en la cobertura (3) alineándolo con la cavidad (12) para rellenar la cavidad

60 (12) completamente. La nuez (72) está rodeada por el chocolate caliente y se rellena para cubrir el borde interior (13) cerrando la abertura superior (29). Cuando se completa el llenado, la superficie superior (94) del relleno (90) se alinea uniformemente con la pared superior (16). El volumen del borde interior

65 (13) que permanece por encima de la abertura superior (29) permite que el relleno (90) se expanda para formar una parte (92) de brida. Debido a que la parte superior de la abertura superior (29) es delgada, el relleno (90) en forma fluida rellena la cavidad (12) sin crear un espacio entre el borde interior (13) y la abertura superior (29).

ES 3 028 340 T3

Cuando el relleno (90) de chocolate, que comenzó a enfriarse, se solidifica lo suficiente, una impresora (2) de alimentos se alinea en cada cavidad (12) y forma un patrón (96) en la parte superior del relleno (90) con gotas de chocolate. El patrón (96) está en forma de estrella. Sorprendentemente, se ha demostrado que la forma de estrella logra la mejor tensión superficial en el relleno (90) solidificado, pero conserva su forma en estado de refrigeración.

5 Después de este proceso, el molde (10) se lleva a un túnel de refrigeración (no mostrado) y se refrigera hasta 30 °C. La cobertura (3) refrigerada y endurecida se saca del molde (10) empujándola desde el fondo de la cavidad (12) con los medios de empuje (no mostrados) proporcionados en el canal (18) empujador.

10 Números de referencia

1	Depositor
2	Impresora de alimentos
15	3 Cobertura
	10 Molde
20	12 Cavidad
	13 Borde interior
	14 Base
25	15 Abertura de entrada
	16 Pared superior
30	17 Abertura de cavidad
	18 Canal empujador
	20 Masa de caramelo
35	21 Borde cónico
	22 Parte superior
40	23 Periferia exterior
	24 Parte inferior
	25 Rebaje
45	26 Parte lateral
	27 Depresión
50	28 Parte de base
	29 Abertura superior
	30 Primer núcleo
55	32 Extensión de sujeción
	34 Cabezal
60	36 Punta de impresión
	40 Varilla de tallado
	46 Porción de extremo
65	50 Segundo núcleo

ES 3 028 340 T3

	54	Saliente
5	56	Pared lateral
	58	Brida
	60	Molde de recorte
10	62	Parte superior
	64	Borde de impresión
	66	Bolsa
15	67	Parte de prensado
	70	Conducto
20	72	Nuez
	80	Barra de fijación
	82	Parte de sujeción
25	90	Relleno
	92	Parte de brida
30	94	Superficie superior
	96	Patrón

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir productos de confitería que comprende las etapas de:
 - 5 a) proporcionar una masa (20) de caramelo plástica a una base (14) de una cavidad (12) rígida en forma de copa de un molde (20),
 - b) conformar una cobertura (3) de caramelo cubriendo al menos parcialmente con la masa (20) de caramelo la pared interior por medio de la conformación de una depresión con una punta (36) de presión del primer núcleo (30) que penetra en la cavidad (12),
 - 10 c) perforar la masa (20) de caramelo desde una parte (28) de base por medio de una varilla (40) de tallado que penetra en la cavidad (12) después de la etapa de conformación de depresión, de manera que se presiona la depresión (27) desde arriba con una porción (46) de extremo para reducir el grosor de la pared,
 - 15 d) presionar la cobertura (3) de caramelo para confinar el borde superior por medio de una brida periférica (58) del segundo núcleo (50) mediante penetración parcial que conforma un espacio en el borde interior (13),
 - e) conformar otra depresión (27) en el centro de la parte (28) de base en un molde (60) de recorte por medio de un saliente (54) dispuesto en el extremo inferior del segundo núcleo (50)
 - 20 f) hacer entrar un molde (60) de recorte cónico en la cavidad (12) desde la parte superior y asentarlo en la abertura superior (29) de la cobertura (3) de caramelo conformando un borde cónico (21) hacia la abertura superior (29) proporcionada en una periferia exterior,
 - g) proporcionar una nuez entera (72) en la parte inferior (24) alineada con la depresión (27), y
 - h) rellenar el interior de la cavidad (12) de la cobertura (3) de caramelo con un relleno (90).
- 25 2. Un método para producir productos de confitería según la reivindicación 1, en donde la punta (36) de presión y la porción (46) de extremo tienen forma radial y el radio de la punta (36) de presión es mayor que el radio de la porción (46) de extremo.
- 30 3. Un método para producir productos de confitería según la reivindicación 1 o 2, en donde el primer núcleo (30) y la varilla (40) de tallado son guiados para que se muevan solo en dirección vertical y la varilla (40) de tallado está configurada para penetrar automáticamente en la cavidad (12) después de que el primer núcleo (30) abandone la cavidad (12).
- 35 4. Un método para producir productos de confitería según la reivindicación 1, que comprende la etapa adicional de ejercer una fuerza de presión predefinida sobre la nuez entera (72) con una barra (80) de fijación que penetra en la cavidad (12) para asegurarla dentro de la depresión (27).
- 40 5. Un producto de confitería según la reivindicación 1 o 4, en donde la profundidad de la cavidad (12) es mayor que el diámetro de la nuez (72).
6. Un método para producir productos de confitería según la reivindicación 1, en donde el molde (60) de recorte está hecho esencialmente de material de silicona.
- 45 7. Un método para producir productos de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el relleno (90) comprende chocolate y su nivel superior está alineado con una pared superior (16) a través de la cual se abre la cavidad (12).
- 50 8. Un método para producir productos de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende la etapa de proceso de conformar un patrón (96) que comprende chocolate sobre el relleno (90) con una impresora (2) de alimentos.
9. Un método para producir productos de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la cavidad (12) comprende sustancialmente material metálico.
- 55 10. Un método para producir productos de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la temperatura de la masa (20) de caramelo está entre 70-90 °C.
11. Un método para producir productos de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el molde (10) se refrigera en un túnel (4) de refrigeración hasta un rango de 30-40 °C.

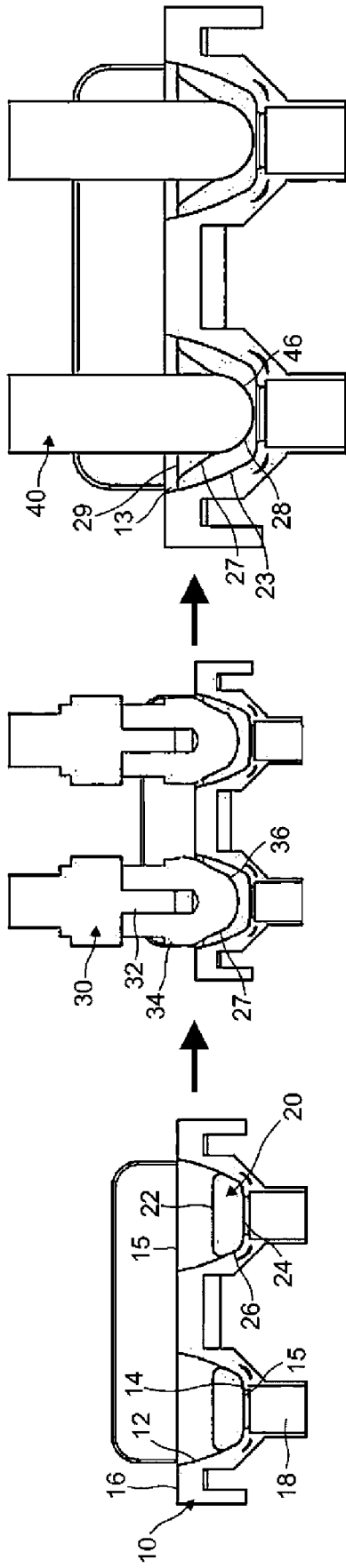


Figura 1

Figura 2

Figura 3

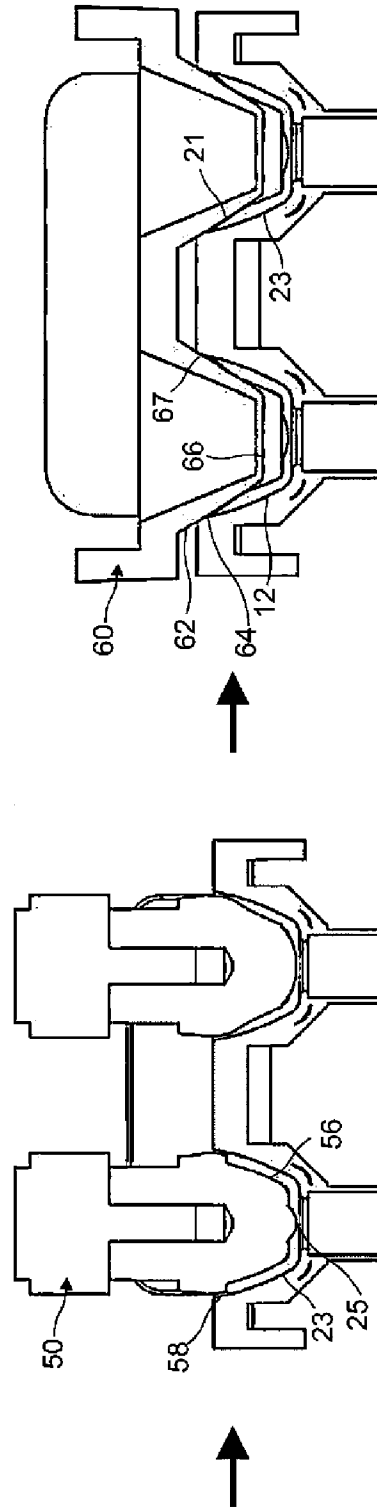


Figura 4

Figura 5

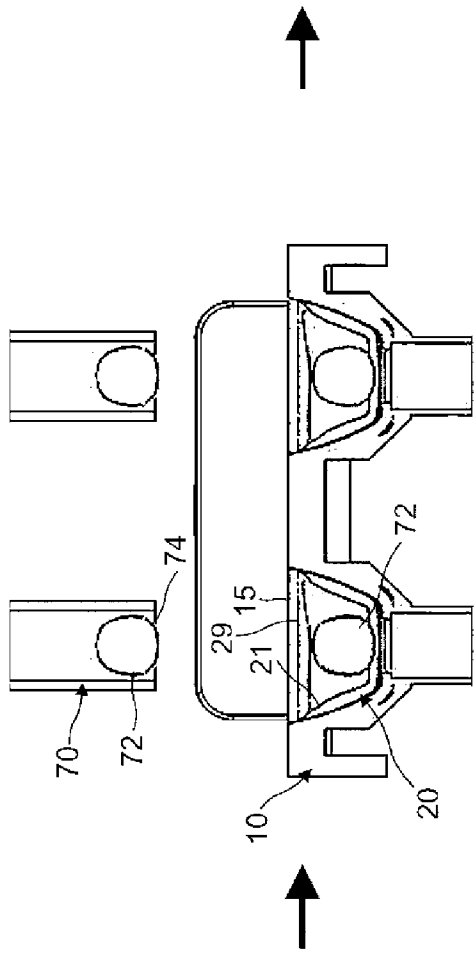


Figura 6

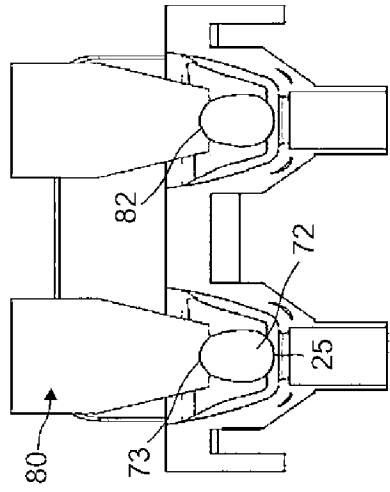


Figura 7

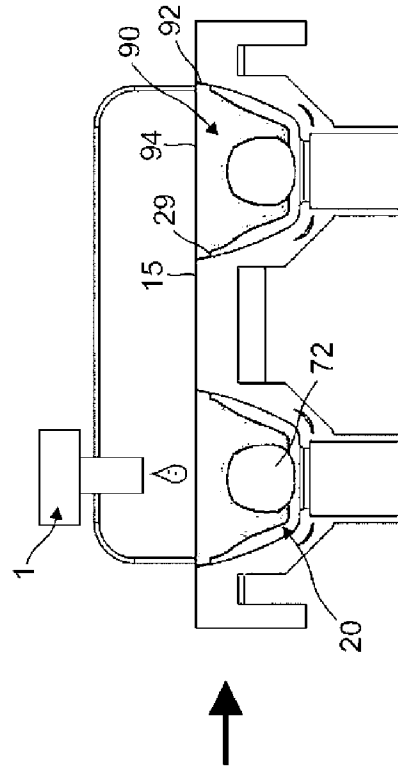


Figura 8

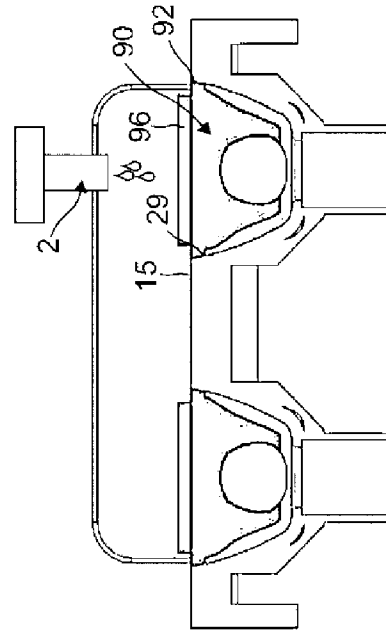


Figura 9