



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 706**

51 Int. Cl.:

A23C 9/00 (2006.01)

A23L 1/00 (2006.01)

A23L 1/2165 (2006.01)

A23L 1/40 (2006.01)

A23L 2/39 (2006.01)

B65D 85/816 (2006.01)

A23G 1/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08151623 .9**

96 Fecha de presentación : **19.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2095716**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54

Título: **Cápsula culinaria.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.09.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.09.2011

73

Titular/es: **NESTEC S.A.**
avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72

Inventor/es: **Graf, Björn;**
Hartmann, Markus;
Chng, Doris y
Duboc, Philippe

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 364 706 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

Cápsula culinaria

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a cápsulas que comprenden ingredientes alimenticios que después de su reconstitución con un líquido caliente, utilizando un sistema de dispensación pueden proporcionar productos alimenticios tales como sopa caliente, salsas, puré de patatas, etc. La presente invención se refiere también a la utilización de dichas cápsulas, a un sistema para la producción de un producto alimenticio instantáneo, y a pastillas alimenticias que pueden ser utilizadas en las presentes cápsulas.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Las cápsulas para la dispensación de bebidas calientes y/o frías utilizando un sistema dispensador son bien conocidas en la técnica. Estas cápsulas son conocidas, por ejemplo, por el documento EP 1 472 156. Las máquinas de dispensación y cápsulas utilizables en las mismas se encuentran habitualmente en el mercado. Las bebidas que se pueden producir por dichas máquinas y cápsulas son en general productos de café, chocolate caliente o té.

20 Los ingredientes presentes en los cartuchos que se encuentran a disposición comercial adoptan habitualmente la forma de un material en polvo que se disuelve con el líquido inyectado (habitualmente agua caliente), por ejemplo, en el caso de preparaciones de chocolate caliente, leche, etc. De manera alternativa, el material en polvo situado dentro de la cápsula es extraído mediante el líquido inyectado, en el caso de café. El resultado es una bebida que tiene una baja viscosidad.

25 No obstante, son menos habituales las bebidas de sabor que pueden ser preparadas utilizando una cápsula y una máquina de dispensación. Se ha dado a conocer en el mercado de productos culinarios un consommé claro de la firma Knorr que puede ser dispensado mediante una máquina Lavazza Blue. En este caso se trata, no obstante, de un producto alimenticio cremoso y espeso.

30 Se describen formulaciones de sopas cremosas instantáneas en el documento GB 1464429. Los ingredientes aglomerados comprenden agentes de unión pre-gelatinizados, dotados de un recubrimiento de grasa y otros ingredientes. No obstante, dicha patente no enfoca la utilización de un sistema basado en cartuchos para preparar sopa, ni las modificaciones necesarias en el material en polvo si dicha sopa tiene que ser preparada a partir del sistema de bebidas basada en cartuchos.

35 **Objeto de la presente invención**

El presente objetivo es, por lo tanto, dar a conocer una forma en la que se pueden preparar bebidas o productos alimenticios con una consistencia más espesa que una bebida tradicional, utilizando una cápsula y una máquina dispensadora de bebidas.

40 **Resumen de la presente invención**

El presente objetivo es solucionado por medio de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes desarrollan adicionalmente la idea central de la invención.

45 Por lo tanto, en un primer aspecto, la presente invención da a conocer una cápsula que comprende una serie de pastillas alimenticias compactadas que comprenden un material en polvo alimenticio deshidratado, mezclado en un sistema de unión basado en grasa.

50 En otro aspecto de la invención, la presente invención se refiere a la utilización de una cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, para la preparación de un producto alimenticio instantáneo.

Un método para la producción de una cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, comprende la etapa de

55 a. preparar pastillas alimenticias por mezcla de ingredientes deshidratados con un sistema de unión basado en grasas y sometiendo a presión o extrusionando la mezcla para obtener dichas pastillas y

60 b. llenar una cápsula con una serie de dichas pastillas, lo cual forma también parte de la presente invención.

También da a conocer la presente invención, un sistema para la producción de un producto alimenticio instantáneo que comprende una máquina y una cápsula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, en el que la máquina comprende medios para extraer dicha cápsula situada en dicha máquina mediante la inyección de un

líquido caliente en dicha cápsula y en la que la cápsula comprende medios para su extracción por dicho líquido caliente, y medios para permitir el flujo de un producto alimenticio instantáneo hacia fuera de dicha cápsula.

5 Finalmente, la presente invención se refiere también a una pastilla alimenticia compactada que comprende un material en polvo alimenticio deshidratado mezclado en un sistema de unión basado en grasa, en el que el sistema de unión basado en grasa comprende una mezcla de grasa, harina, almidón y una goma. Dicho artículo puede adoptar la forma de una pastilla, lentilla, briqueta, cuenta, gragea, cojín, huevo o pelota.

Figuras

10 La presente invención se describe a continuación haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 es un gráfico comparativo de la disolución de materiales en polvo (comprendido en las cápsulas tradicionales) y pastillas (contenido en las cápsulas según la presente invención),

15 - la figura 2 es un diagrama esquemático del flujo másico a lo largo del tiempo de un material en polvo en comparación con una pastilla basada en grasas, tal como se utiliza en las cápsulas de la invención, y

- la figura 3 es una vista esquemática en sección de un ejemplo de una cápsula.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a cápsulas que comprenden una serie de pastillas alimenticias compactadas. Las pastillas comprenden un material en polvo alimenticio deshidratado, mezclado en un sistema de unión basado en grasas.

25 Las cápsulas pueden ser de cualquier tipo que puede ser utilizado en una máquina dispensadora de bebidas. Son cápsulas típicas que pueden ser utilizadas en la presente invención las que se describen, por ejemplo, en el documento EP 1 472 156 B1. Las cápsulas que se describen en aquel documento están diseñadas para su extracción por inyección de un fluido a presión en un dispositivo de extracción. Cada cápsula comprende sus propios medios de apertura, activados por el aumento de la presión del fluido introducido en la cápsula en el momento de su extracción. Además, la cápsula tiene su propio paso de salida con sus propios medios de conducto que hacen posible evitar o, como mínimo, reducir considerablemente, el contacto con los elementos del sistema del dispositivo de extracción.

35 La figura 3 muestra un ejemplo de una cápsula que puede ser utilizada para incorporar los ingredientes alimenticios. Esta cápsula comprende una taza (10) y una membrana (11), soldada en el borde periférico de soldadura (13), formando la periferia de esta taza. La cápsula contiene ingredientes alimenticios (12). El sistema para la apertura de la cápsula consiste en un disco (14) dispuesto en el fondo de la taza (10) y que comprende un punto de perforación (15) y un filtro (60). El punto de perforación está comprendido, por lo tanto, en la cámara formada por la taza (10) y la membrana (11). El disco está dispuesto, por lo tanto, en el fondo de la taza y forma de esta manera un área más ancha sobre la que la presión interna puede actuar durante la extracción. En el momento de la extracción la cápsula es introducida en el dispositivo de extracción, se introduce agua mediante una aguja que perfora la membrana (11), y bajo el efecto del aumento de la presión en la cápsula, el disco (14) experimenta un empuje hacia abajo, hacia la pieza de retención (16), de manera que el punto (15) perfora la parte de retención (16) de la taza, permitiendo, por lo tanto, la salida del producto alimenticio. La cápsula es retenida firmemente en su lugar en virtud del soporte (61) y el filtro (60) impide que el resto pueda pasar hacia dentro de la cubeta (no representada) situada debajo de dicha cápsula.

50 La cápsula de la presente invención es preferentemente una cápsula estanca. Está diseñada de manera típica para ser extraída por inyección de fluido a presión en un dispositivo de extracción. Preferentemente, la cápsula comprende una cámara cerrada que contiene las pastillas y un medio que permite que dicha cápsula sea abierta en el momento de su utilización y que permita la salida de una bebida o producto alimenticio.

55 Las pastillas alimenticias presentes en las cápsulas están compactadas. Por lo tanto, tienen una mayor densidad que las materias en polvo normalmente utilizadas en las cápsulas. Típicamente, la densidad de las pastillas alimenticias está comprendida entre 1,0 y 1,5 g/cm³.

60 El artículo alimenticio comprende un material alimenticio en polvo deshidratado, mezclado en un sistema de unión basado en grasas. Por el término "alimento" se designa cualquier ingrediente consumible. Por lo tanto, el material en polvo alimenticio deshidratado puede ser cualquier ingrediente seco, tal como los utilizados en las sopas en polvo, salsas en polvo, puré de patatas en polvo, polvo de chocolate, generadores de crema, leche en polvo y bebidas solubles en polvo.

65 El sistema de unión basado en grasas al que se mezcla el material en polvo de alimento deshidratado comprende preferentemente una mezcla de grasa, harina, almidón y una goma. De manera típica, el sistema de unión

comprende 30-40% en peso de grasas, 40-50% de harina, 10-15% en peso de almidón y 5-10% en peso de una goma.

5 En una realización preferente el sistema de unión es una mezcla de grasa de palma, harina de trigo, almidón de patata y goma guar. En el caso de una bebida basada en chocolate se puede concebir que el sistema de unión utilice, como mínimo, una cantidad de manteca de cacao como componente de grasa.

10 Los sistemas de unión son utilizados normalmente para obtener sopas cremosas y espesas. Usualmente comprenden almidones modificados o no modificados, harinas o gomas.

15 No obstante, en el caso de cápsulas, en las que el espacio es limitado, los sistemas de unión tradicionales no funcionan eficazmente. Se ha descubierto que el sistema actual basado en grasa supera la limitación de espacio al proporcionar características de unión mejoradas. El sistema de unión basado en grasas es especialmente ventajoso cuando se incorpora en un artículo compactado que comprende los ingredientes secos. Ciertamente, el sistema de unión permite que el contenido de la cápsula sea liberado de manera homogénea desde la misma, espesando al producto resultante cuando se reconstituye con agua, sin provocar bloqueo durante la dispensación. Además, la utilización de un sistema de unión basado en grasas, tal como en la presente invención, permite, la dispensación de cantidades más grandes de productos desde la cápsula que cuando se utilizan los sistemas tradicionales de unión.

20 Los ingredientes alimenticios deshidratados son incorporados en el sistema de unión basado en grasas. Ciertamente, se ha descubierto que la incorporación del material en polvo en el sistema de unión basado en grasas y la compactación de la mezcla formando un artículo alimenticio eran particularmente ventajosos puesto que proporcionan una liberación homogénea de la sopa cuando se utiliza una máquina dispensadora de bebidas.

25 Para producir los artículos alimenticios, los ingredientes alimenticios deshidratados son mezclados con el sistema de unión basado en grasas.

30 Los ingredientes deshidratados son mezclados con el sistema de unión basado en grasas, y a continuación son aglomerados con una proporción de ingredientes deshidratados: sistema de unión de 50:50 a 90:10.

35 El compactado puede ser conseguido, por lo tanto, por prensado o extrusión de la mezcla. El prensado es llevado a cabo típicamente con cualquier prensa de formación de pastillas con matriz plana, rodillos de prensado en forma de rueda dentada, punzones y prensas con matriz o prensas de rodillos. La extrusión puede ser llevada a cabo típicamente con cualquier extrusor de rejilla y cesta, extrusores radiales, axiales y de cúpula, extrusores de tipo plano y de matriz anular, extrusores de usillo axial y cilindros perforados huecos.

40 La tecnología preferente es una prensa de formación de pastillas mediante matriz plana, puesto que permite el control de la densidad de los artículos alimenticios dentro de una amplia gamma en comparación con las otras tecnologías.

De manera típica, los artículos alimenticios adoptan la forma de pastilla, lentilla, briqueta, cuenta, gragea, cojín, huevo o pelota. Preferentemente, los artículos alimenticios tienen una dimensión en altura, comprendida preferentemente entre 1 y 10mm, más preferentemente 5mm.

45 Se ha descubierto que la relación de superficie a volumen de los artículos alimenticios se encuentra preferentemente entre $0,9$ y $3,5\text{mm}^{-1}$. Más preferentemente, se encuentra entre $0,95$ - $3,33\text{mm}^{-1}$, y de manera más preferente entre $1,3$ - $2,1\text{mm}^{-1}$.

50 Esta proporción de superficie contribuye a obtener una concentración homogénea de la sopa en un sistema basado en cápsulas.

55 Ciertamente, tan pronto como un líquido caliente, típicamente agua a una temperatura aproximada de 85°C es inyectada dentro de la cápsula, la grasa empieza a fundirse y a liberar, por lo tanto, la masa del producto alimenticio, por ejemplo, la sopa.

60 Si la relación de superficie a volumen es demasiado elevada, por ejemplo, superior a $3,5\text{mm}^{-1}$, la liberación de la masa de producto alimenticio será demasiado rápida, llevando a una distribución no homogénea del producto durante la dispensación. En este caso, por ejemplo, los artículos alimenticios presentes en la cápsula se disolverían en los primeros 50mL de líquido que sale de la cápsula. Por lo tanto, la relación superficie a volumen es preferentemente inferior a $3,5\text{mm}^{-1}$.

65 No obstante, si la relación de superficie a volumen es demasiado baja, por ejemplo, menor de $0,9\text{mm}^{-1}$, la velocidad de fusión de la grasa en los artículos alimenticios será demasiado lenta, y como consecuencia permanecerá producto en la cápsula después de la dispensación.

5 Los artículos alimenticios de la invención comprenden preferentemente grasa en una cantidad de 5-65% en peso, almidón en una cantidad de 1-10% en peso, goma en una cantidad de 1-5% en peso, harina en una cantidad de 10-30% en peso. Además, los artículos alimenticios pueden comprender cualquiera de: sal, azúcar, agentes de sabor, emulsionantes, maltodextrina, proteínas de suero en polvo, agente de formación de crema, hidrolizado de gluten de trigo, o cualquier combinación de los mismos.

10 La cápsula de la invención contiene de manera típica de 5 a 15g de artículos alimenticios. Esta cantidad proporciona una buena consistencia a un producto cuando tiene lugar la extracción con 100 a 250mL de líquido caliente, por ejemplo, agua.

De este modo, la utilización de las presentes cápsulas en la preparación de un producto alimenticio instantáneo forma parte de la presente invención.

15 De manera típica, la utilización comprende la colocación de la cápsula en el sistema de la bebida y permitir que el contenido de dicha cápsula sea extraído. Preferentemente, el contenido de la cápsula es extraído con agua caliente, más preferentemente 100-200mL aproximadamente de agua caliente.

20 El producto alimenticio instantáneo obtenido por la utilización de las presentes cápsulas puede ser una sopa, una salsa, puré de patatas, bebida caliente, por ejemplo, chocolate caliente.

25 El producto alimenticio instantáneo se caracteriza por una consistencia cremosa que varía en espesor dependiendo del producto deseado. En cualquier caso, el producto obtenido es más cremoso y espeso que los productos tradicionales obtenidos utilizando cápsulas tradicionales en un sistema de dispensación. Además, no aparecen problemas de bloqueo debido a la viscosidad del producto final. Por lo tanto, es posible con la presente invención, proporcionar una gamma más amplia de productos, que se extiende más allá de las bebidas usuales, tales como café, té, chocolate caliente hasta productos alimenticios instantáneos, tales como puré de patatas o salsas, por ejemplo.

30 La presente invención ofrece también la ventaja de que no se requiere agitación adicional, dado que el producto alimenticio es dispensado de forma muy homogénea. Además, la bebida o producto alimenticio de porción única es cómodo para el consumo.

35 El presente método para la producción de una cápsula, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, comprende la primera etapa de preparar artículos alimenticios mezclando ingredientes deshidratados con un sistema de unión basado en grasas y prensando o extrusionando la mezcla para obtener dichos artículos alimenticios. La preparación de los artículos alimenticios se puede llevar a cabo tal como se ha descrito en lo anterior. En una segunda etapa, la cápsula es llenada de una serie de dichos artículos alimenticios.

40 Un sistema para la producción de un producto alimenticio instantáneo se encuentra también dentro del ámbito de la presente invención. El sistema comprende una máquina y una cápsula, tal como se ha descrito en lo anterior. La máquina comprende medios para la extracción de una cápsula situada en dicha máquina, inyectando un líquido caliente en dicha cápsula. La cápsula comprende medios para su extracción por dicho líquido caliente y medios para permitir que un producto alimenticio instantáneo salga de dicha cápsula.

45 En otro aspecto de la invención, un artículo alimenticio compactado, que comprende un polvo alimenticio deshidratado mezclado en un sistema de unión basado en grasas en el que el sistema de unión basado en grasas comprende una mezcla de grasas, harina, almidón y goma. Preferentemente, el artículo alimenticio tiene una relación de superficie a volumen de $0,9\text{mm}^{-1}$ a $3,5\text{mm}^{-1}$.

50 La presente invención se ha ilustrado además a continuación por los ejemplos siguientes no limitativos.

Ejemplos

Ejemplo 1

55 Fórmula para una pastilla alimenticia contenida en una cápsula para la preparación de una sopa instantánea.

Ingredientes	Cantidad (% en peso)
Sistema de unión basado en grasas	40-50%
Generador de crema	15-20%
Maltodextrina	5-15%
Sal	0.1-10%
Polvo de proteínas del suero	0.1-5%
Azúcar	0.1-2%
Hidrolizado de gluten de trigo	0.5-5%
Agentes de sabor	10-20%

Composición del sistema de unión basado en grasas

Ingredientes	Cantidad (% en peso)
Harina de trigo	40-50%
Almidón de patatas	10-15%
Grasa de palma	30-40%
Goma guar	5-10%

5

Ejemplo 2

10 A efectos de medir la cantidad de producto solubilizado después de 10 segundos, se vertieron pastillas de la invención y material en polvo no compactado en un recipiente, comprendiendo agua caliente (80° c).

El equipo de medición era un medidor de conductividad CDM 22.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cápsula utilizable en una máquina dispensadora de bebidas, cuya cápsula comprende una serie de artículos alimenticios compactados, formados por un material alimenticio deshidratado, en polvo, mezclado en un sistema de unión basado en grasas, en el que la proporción del material en polvo alimenticio deshidratado: sistema de unión basado en grasas, está comprendido entre 50:50 y 90:10.
- 10 2. Cápsula, según la reivindicación 1, en la que los artículos alimenticios tienen una relación de superficie a volumen de 0,9 a 3,5mm⁻¹.
- 15 3. Cápsula, según la reivindicación 1 o 2, en la que la relación de superficie a volumen de los artículos alimenticios está comprendida entre 0,9 y 3,5mm⁻¹, más preferentemente entre 0,95-3,33mm⁻¹, y de manera más preferente entre 1,3-2,1mm⁻¹.
- 20 4. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sistema de unión comprende una mezcla de grasas, harina, almidón y una goma.
- 25 5. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sistema de unión comprende 30-40% en peso de grasas, 40-50% en peso de harina, 10-15% en peso de almidón y 5-10% de goma.
- 30 6. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sistema de unión comprende una mezcla de grasas de palma, harina de trigo, almidón de patata y goma guar.
- 35 7. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los artículos alimenticios adoptan la forma de una pastilla, lentilla, briqueta, cuenta, gragea, cojín, huevo o pelota.
- 40 8. Cápsula, según la reivindicación 6, en la que los artículos alimenticios tienen una dimensión en altura comprendida entre 1 y 10mm, preferentemente 5mm.
- 45 9. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el artículo alimenticio en polvo, deshidratado, es seleccionado entre sopas en polvo, salsas en polvo, puré de patatas en polvo, chocolate en polvo, bebidas solubles en polvo o leche en polvo.
- 50 10. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las pastillas alimenticias comprenden grasa en una cantidad de 5-65% en peso, almidón en una cantidad de 1-10% en peso, goma en una cantidad de 1-5% en peso, harina en una cantidad de 10-30% en peso.
- 55 11. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las pastillas alimenticias comprenden cualquiera de: sal, azúcar, agentes de sabor, emulsionantes, maltodextrina, polvo de proteínas de suero, generador de crema, hidrolizado de gluten de trigo, o cualquier combinación de los mismos.
- 60 12. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada pastillas tiene una densidad de 1,0-1,5g/cm³.
13. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende 5-15 gramos de pastillas alimenticias.
14. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que es una cápsula estanqueizada.
15. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, diseñada para su extracción por inyección de fluido a presión en un dispositivo de extracción.
16. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una cámara cerrada que contiene dichos artículos alimenticios y medios que permiten que dicha cápsula sea abierta en el momento de su utilización y para permitir que la bebida fluya hacia afuera.
17. Utilización de una cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en la preparación de un producto alimenticio instantáneo.
18. Utilización, según la reivindicación 17, que comprende la colocación de la cápsula en un sistema de bebida, y permitir que el contenido de dicha cápsula sea extraído.
19. Utilización, según la reivindicación 18, en el que el contenido de la cápsula es extraído con agua caliente.

20. Utilización, según la reivindicación 19, en el que el contenido de la cápsula es extraído con 100-200mL de agua caliente.
- 5 21. Utilización, según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 20, en la que el producto alimenticio es una sopa, una salsa, puré de patatas, una bebida o bebida de sabor.
22. Método para la producción de una cápsula utilizable en una máquina dispensadora de bebidas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, que comprende las siguientes etapas:
- 10 a. preparar pastillas alimenticias por mezcla de ingredientes deshidratados con un sistema de unión basado en grasas, en el que la proporción de ingredientes deshidratados: sistema de unión basado en grasas está comprendida entre 50:50 y 90:10 y prensando o extrusionando la mezcla para obtener dichos artículos alimenticios y
- 15 b. llenar la cápsula utilizable en la máquina dispensadora de bebidas con una serie de dichos artículos alimenticios.
23. Método, según la reivindicación 22, en el que el prensado es llevado a cabo con cualquier prensa de fabricación de pastillas de matriz plana, rodillos de prensado en forma de rueda dentada, prensas de punzón y matriz y prensas de rodillos.
- 20 24. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 23, en el que la extrusión es llevada a cabo con cualquiera de: extrusionadores de rejilla y cesta, extrusionadores radiales, axiales y de cúpula, extrusionadores con matriz plana y anular, extrusionadores de husillo axial, cilindros huecos perforados.
- 25 25. Sistema para la producción de un producto alimenticio instantáneo que comprende una máquina y una cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que la máquina comprende medios para extraer una cápsula situada en dicha máquina por inyección de un líquido caliente en dicha cápsula, y en el que la cápsula comprende medios para su extracción por dicho líquido caliente y medios para permitir que un producto alimenticio instantáneo fluya hacia fuera de dicha cápsula.
- 30 26. Pastilla alimenticia compactada que comprende un polvo alimenticio deshidratado mezclado en un sistema de unión basado en grasas en el que la proporción de polvo alimenticio deshidratado: sistema de unión basado en grasas se encuentra entre 50:50 y 90:10, y en el que el sistema de unión basado en grasas comprende una mezcla de grasa, harina, almidón y una goma.
- 35 27. Pastilla alimenticia, según la reivindicación 26, en la que la pastilla tiene una relación de superficie a volumen de 0,9 y 3,5mm⁻¹.

40

Fig. 1

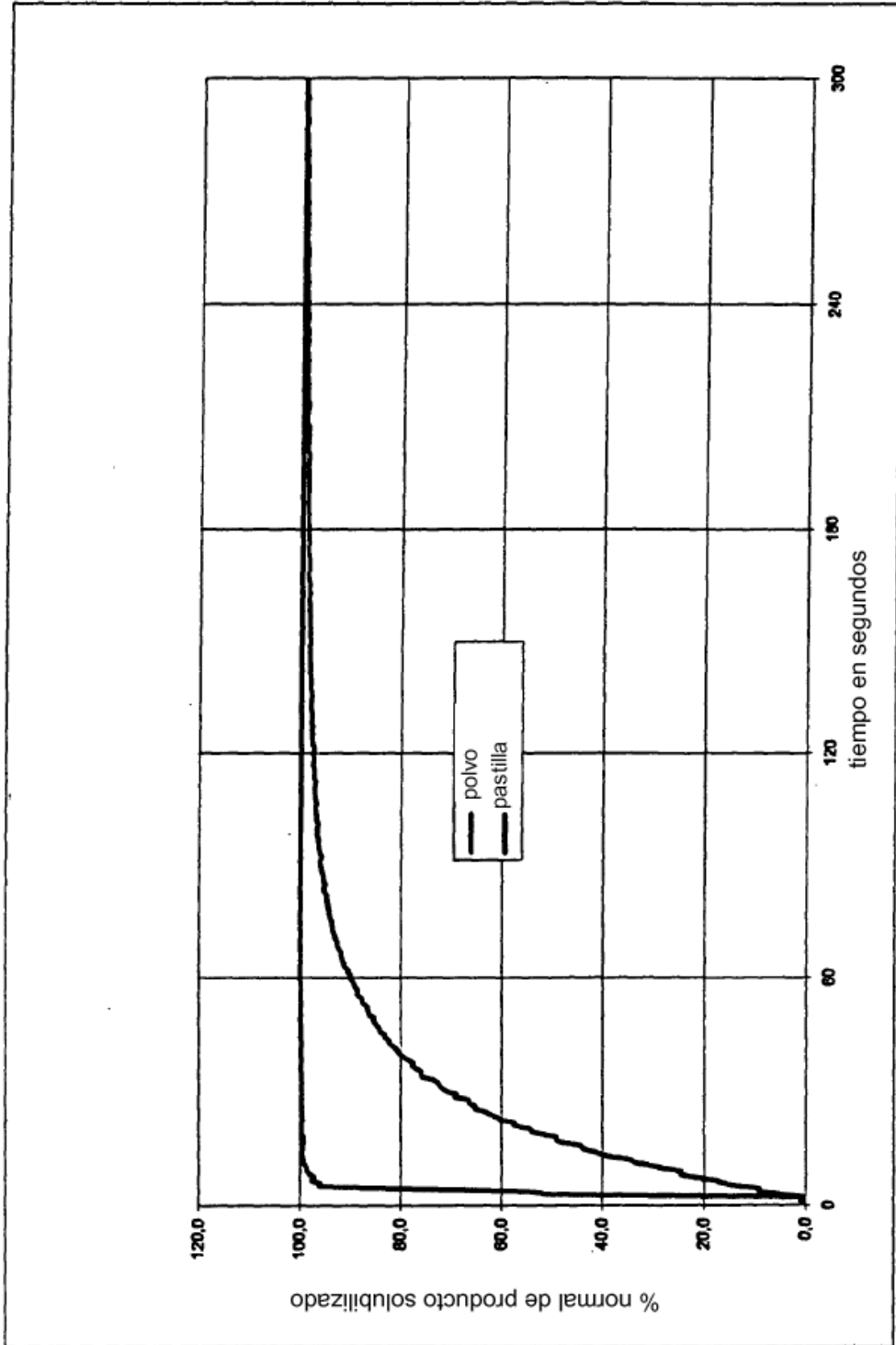
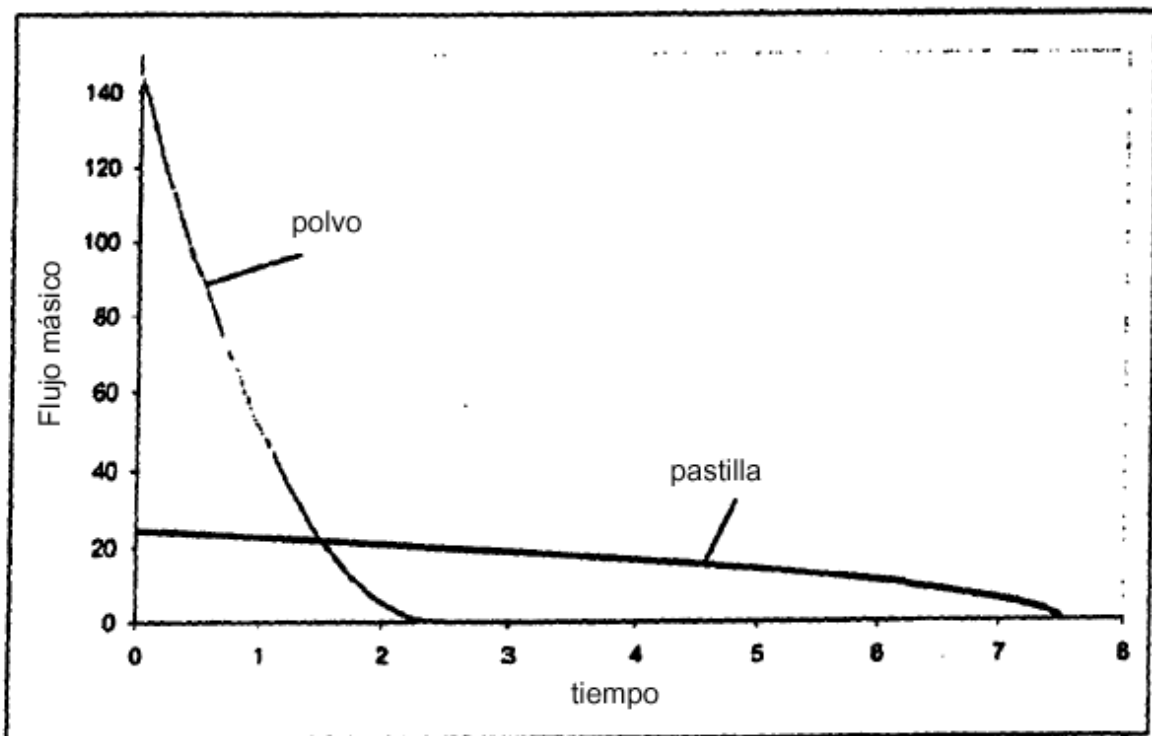


Fig. 2



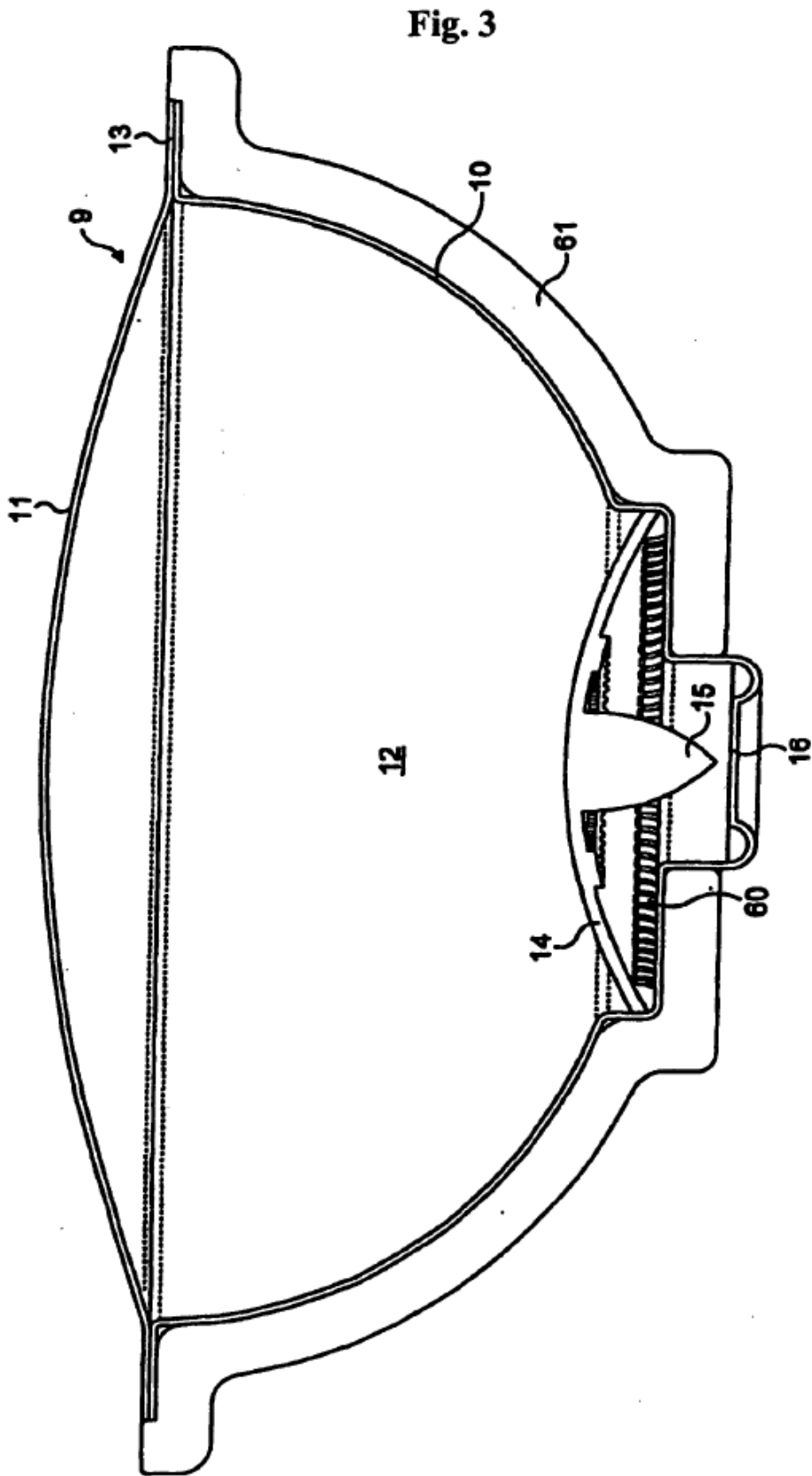


FIG. 3