

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 723 377**

51 Int. Cl.:

**A21C 3/02** (2006.01)

**A21C 11/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2015** **E 15176579 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019** **EP 2989896**

54 Título: **Producto de pastelería con un modelo**

30 Prioridad:

**08.08.2014 DE 102014215808**

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

**26.08.2019**

73 Titular/es:

**WOLF BUTTERBACK KG (100.0%)**  
**Magazinstraße 77**  
**90763 Fürth, DE**

72 Inventor/es:

**UHLMANN, ERHARD y**  
**SCHLEICHER, KATRIN**

74 Agente/Representante:

**COBO DE LA TORRE, María Victoria**

**ES 2 723 377 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**

Producto de pastelería con un modelo

5 (0001) La invención describe productos de pastelería con un modelo, especialmente un hojaldre o una pasta filo, preferiblemente productos de pastelería enrollados, por ejemplo, croissants. La invención hace referencia a un método para la fabricación de productos de pastelería con un modelo y describe un dispositivo que está dispuesto para la producción de semejantes productos de pastelería.

10 (0002) Para la finalidad de la invención, las piezas de masa no cocidas pueden ser congeladas o no congeladas opcionalmente, antes o después de una fase de cocción para dejar reposar un fermento, por ejemplo, levadura, así como comprende piezas de masa de productos de panadería parcialmente o completamente horneadas.

**Estado de la técnica**

15 (0003) El documento DE 10 2008 000 763 A1 describe un sistema longitudinal y de enrollado transversal para una banda de masa que presenta cilindros giratorios para el enrollado continuo, cuyos ejes longitudinales están dispuestos en el mismo radio alrededor de un eje intermedio paralelo común, alrededor del cual se rotan los cilindros.

20 (0004) El documento JP 55108250 A muestra un método para la producción de pasteles de arroz, en el que una primera masa se extiende de forma continua y se corta con un cilindro. Sobre esta primera capa de masa cortada se coloca una segunda masa, que está enrollada en forma de red.

25 (0005) El documento GB 1 326 691 describe sólo la producción de una masa en forma de red enrollada mediante el corte de una masa enrollada transversalmente a su dirección de marcha mediante un cilindro de corte con un subsiguiente estirado mediante una cinta de transporte que marcha con rapidez. El documento JP 55135548 A muestra un dispositivo para la fabricación de capas de masa que se encuentran unas sobre otras, de las cuales la capa inferior es continua, mientras que la capa superior se formó mediante el corte de una masa enrollada y estirada como una red.

30 (0006) El documento US 2011/0244088 describe, para la fabricación de productos de pastelería modeladas de forma plana, el rociado de masa en bolitas sobre la masa que fue previamente enrollada, que tienen otro color, extendiendo a continuación la masa de bolitas rociada sobre la masa previamente enrollada. El documento EP 0 561 702 A1 describe la fabricación de la masa torneada con al menos 50 capas de grasa de masa de levadura y masa sin levadura para croissants.

35 (0007) El documento DE 197 20 689 A1 describe un método para cortar las piezas de masa de una banda de masa continua mediante bordes de corte cerrados completamente que punzonan las piezas de masa y después del punzado se pueden girar, y los bordes de corte después del punzado son movidos fuera de la banda de masa, para eliminar la pieza de masa de la banda de masa y los bordes de corte son movidos fuera de la pieza de masa y se llevan hacia la banda de masa para un nuevo punzado.

40 (0008) El documento De 41 18 024 A1 describe, para la fabricación de masa de hojaldre y pasta filo, el torneado de una masa base que puede contener para la masa de hojaldre un medio de fermento como levadura, y opcionalmente puede que no contenga grasa, y la masa base está provista de una capa de grasa y la misma se pone en capas unas sobre otras conjuntamente varias veces, o bien, se envuelve en una cinta que funciona de forma continua. De este modo, resulta el número de las capas que se encuentran unas sobre otras de masa base y la grasa de la frecuencia y el número de repeticiones del torneado, con las capas que son superpuestas, y el espesor se ajusta mediante el cilindro.

45 (0009) El documento DE 691 19 239 T2 y el documento EP 0554762 A1 describen un método para la fabricación de pasteles, en el que una primera masa se fabrica y se enrolla en un primer espesor, una segunda masa se fabrica con otra coloración y se enrolla en un segundo espesor, y ambas bandas de masa se laminan entre dos cilindros en una banda ondulada longitudinalmente. La ondulación se crea mediante ahondados y elevaciones continuas de los cilindros que encajan unos en otros.

**Objetivo de la invención**

50 (0010) La invención se propone el objetivo de proporcionar un método alternativa para la fabricación de productos de pastelería, que presentan un modelo.

**Descripción de la invención**

55 (0011) La invención cumple el objetivo con un método con las características de las reivindicaciones para la fabricación, especialmente, de un producto de pastelería, que presenta una primera capa de masa y directamente contigua una segunda capa de masa, o que se compone opcionalmente de un relleno en o alrededor de la primera y la segunda capa de masa. La primera capa de masa presenta huecos y una coloración distinta en la segunda capa

de masa, y la primera y segunda capa de masa forman una superficie, en general, no escalonada, continua, por ejemplo, una superficie que, en general, se extiende en una superficie curvada o plana. La superficie continua se caracteriza, por ejemplo, porque en la transición de la primera y segunda capa de masa en la superficie, en general no se forma ningún escalón, especialmente ningún escalón que sea más alto que la irregularidad de la superficie de una de la primera y segunda capa. La superficie continua que se forma por la primera y segunda capa de masa, puede estar curvada de formas diferentes en las secciones, en las cuales la primera o segunda capa de la masa forman la superficie, dependiendo del fermento de la capa de la masa. La superficie continua es, especialmente, una superficie exterior del producto de pastelería.

(0012) Preferiblemente, hay dispuesta enfrente de la primera capa de masa sobre la segunda capa de masa una tercera capa de masa que preferiblemente presenta otra coloración que la segunda capa de masa. Opcionalmente, entre la segunda y tercera capa de masa hay dispuestos trozos de masa del compuesto de masas, que surgen al recortar el compuesto de masas y/o al cortar trozos de masa del compuesto de masas. De este modo, se pueden contener en el producto de pastelería trozos de masa del compuesto de masas que surgen de las zonas de los bordes a producirse el corte o la separación.

(0013) La primera y segunda capa de masa o la primera, segunda y tercera capa de masa forman un compuesto de masas en el cual preferiblemente, al menos, la primera y segunda capa de masa se encuentran una sobre otra directamente y están unidas por unión continua y por unión de peso entre sí. La segunda y tercera capa de masas están preferiblemente directamente unidas entre sí por unión continua y por unión de peso, opcionalmente con trozos del compuesto de masas dispuestos entre éstas.

(0014) Preferiblemente, el compuesto de masas presenta un espesor uniforme de la primera y segunda capa de masa; en algunas formas de ejecución con una tercera capa de masa, el compuesto de masas de la primera, segunda y tercera capa de masa presenta un espesor uniforme. El espesor uniforme puede producirse gracias a que la primera y segunda capa de masa o la primera, segunda y tercera capa de masa están dispuestas unas sobre otras y están presionadas, por ejemplo, enrolladas conjuntamente en un espesor de capa.

(0015) Opcionalmente, especialmente en formas de ejecución con una primera, segunda y tercera capa de masa, el compuesto de las capas de masa puede estar dispuesto en un relleno o alrededor de un relleno de uno o varios elementos, por ejemplo, estar enrollados sobre un relleno o alrededor de un relleno. El producto de pastelería es preferiblemente un enrollado de masa con o a partir de un compuesto de masas de una primera y segunda capa de masa, opcionalmente con una tercera capa de masa dispuesta enfrente de la primera capa de masa sobre la segunda capa de masa, que en su conjunto presentan un espesor uniforme, especialmente, antes de la expansión de un fermento. Preferiblemente, el producto de pastelería de un trozo triangular que es cortado, especialmente, punzonado, a partir de un compuesto de masas plano de un espesor uniforme, está enrollado, opcionalmente curvado.

(0016) Preferiblemente, el producto de pastelería es enrollado a partir de un trozo del compuesto de masas, por ejemplo, un croissant. Mediante la coloración distinta de la segunda y tercera capa de masa, un producto de pastelería que, por ejemplo, presenta un compuesto de masa enrollado, presenta en los bordes dispuestos especialmente verticalmente respecto a la superficie en un ángulo y en el corte transversal, por ejemplo, mediante el corte vertical respecto a la superficie, al menos por secciones, dos o más capas del compuesto de masas unas sobre otras, de manera que la segunda y tercera capa de masa son visibles en el corte transversal. La primera capa de masa del compuesto de masas no es visible en la zona de sus huecos en el corte transversal y al tener un espesor mínimo o una misma coloración que la tercera capa de masa en el producto de pastelería terminado puede ser inapreciable o puede no ser reconocible.

(0017) La coloración puede ser el color de la capa de masa que se ajusta sin aditivos y que, en general, se determina mediante la harina, la grasa y opcionalmente el azúcar, en el producto de pastelería cocido adicionalmente mediante la reacción de pardeamiento térmica. Alternativamente, la coloración puede estar determinada mediante un contenido de colorante de una capa de masa. Como colorante puede añadirse un colorante natural o artificial o un alimento colorante, por ejemplo, extracto de malta, un colorante alimenticio como, por ejemplo, el carmín (E 120), caramelo, preferiblemente, cacao.

(0018) De este modo, la segunda capa de masa puede ser oscura, por ejemplo, contener cacao, y la primera capa de masa y la tercera capa de masa opcional pueden ser claras, por ejemplo, sin adición de un colorante, de manera que el compuesto de masas en la superficie presenta secciones oscuras de una segunda capa de masa, que están rodeadas de un cuadrilado claro de la primera capa de masa. Cuando una tercera capa de masa clara está contenida en el compuesto de masas, sus bordes presentan la segunda capa de masa oscura que se encuentra encima, y contiguamente, la tercera capa de masa clara. En formas de ejecución, en las cuales los compuestos de masa están enrollados, la superficie está contigua por secciones en la tercera capa de masa, de manera que la tercera capa de masa no forma ningún contraste de color con las secciones de superficies de la primera capa de masa y con las secciones de superficie de la segunda capa de masa forma un contraste de color. Alternativamente, la segunda capa de masa puede ser clara, por ejemplo, sin colorante añadido, y la primera capa de masa y la tercera capa de masa opcional pueden estar llenas, por ejemplo, de un colorante, especialmente, cacao.

(0019) Preferiblemente, en el compuesto de masas los espesores de la primera capa de masa respecto a la segunda capa de masa están en una relación de 1:3 hasta 1:8, especialmente, 1:5. En un compuesto de masa con o a partir de una primera, una segunda y una tercera capa de masa, los espesores de la primera capa de masa respecto a la segunda capa de masa respecto a la tercera capa de masa están preferiblemente en una relación de 1:3:3 hasta 1:8:8, especialmente, 1:5:5. De este modo, los espesores de las capas de masa son independientes entre sí de manera que, por ejemplo, la primera capa de masa puede presentar un espesor en relación respecto a la segunda capa de masa de 1:3 hasta 1:8 independientemente de la relación del espesor de la primera capa de masa respecto a la tercera en el ámbito de 1:3 hasta 1:8.

(0020) Preferiblemente, el compuesto de masa antes del fermento de la levadura tiene un espesor total de, al menos, 1,5 mm, por ejemplo, hasta 10 mm, por ejemplo, un espesor total de 2 hasta 8 mm o hasta 5 mm.

(0021) El método para la fabricación del producto de pastelería presenta los siguientes pasos:

1. Fabricación de una primera masa para la primera capa de masa, fabricación de una segunda masa para la segunda capa de masa, fabricación de una tercera masa para la tercera capa de masa;
2. Enrollado de una primera masa para crear una primera capa de masa de un primer espesor y creación de cortes distanciados, que extienden, al menos, proporcionalmente el primer espesor, por ejemplo, longitudinalmente, en un ángulo de 30 hasta 80° en la dirección del enrollado, preferiblemente, transversalmente respecto a la dirección de enrollado, a continuación, extensión de la primera masa, por ejemplo, en un 10 hasta 90%, por ejemplo, en un 30 hasta 60%, especialmente en dirección del transporte de una cinta de transporte o en dirección de enrollado, en cortes creados transversalmente respecto a la dirección de enrollado, especialmente, hasta la expansión o abertura de cortes de 1 hasta 20 mm, preferiblemente hasta 15 mm o hasta 10 mm transversalmente respecto a los cortes, para la fabricación de una primera capa de masa, que presenta cortes expandidos o abiertos;
3. Enrollado de la segunda masa de un segundo espesor para la fabricación de una segunda capa de masa;
4. Enrollado de una primera capa de masa contigua a la segunda capa de masa;
5. Disposición de la primera capa de masa contigua a la segunda capa de masa;
6. Opcional disposición de la tercera capa de masa enfrente de la primera capa de masa en la segunda capa de masa;
7. Enrollado de la disposición, que presenta la primera y la segunda capa de masa contigua, y la disposición se compone opcionalmente de la primera y segunda o de la primera, segunda y tercera capa de masa, para la fabricación de un compuesto de masa plano de un espesor uniforme con o a partir de la primera y segunda capa de masa, opcionalmente, a partir de la primera, segunda y tercera capa de masa;
8. Opcionalmente, corte de trozos de masa a lo largo de los bordes longitudinales del compuesto de masa;
9. Preferiblemente, corte de trozos del compuesto de masa;
10. Opcionalmente, antes o después del paso 9, aplicación de, al menos, un relleno sobre la superficie del compuesto de masa que se encuentra enfrente de la primera capa de masa;
11. Enrollado opcional de trozos, que son cortados del compuesto de masa;
12. Opcionalmente, antes del enrollado de la disposición de la primera, segunda y tercera capa de masa, la disposición de trozos de masa del compuesto de masa entre la segunda y la tercera capa de masa opcional.

(0022) De este modo, los pasos 2 hasta 4 pueden realizarse en cualquier otro orden. La dirección de enrollado en el paso 2 es la dirección de circulación del cilindro y es igual a la dirección de transporte en el estirado.

(0023) Los productos de pastelería producidos mediante los cortes pueden ser refrigerados directamente a continuación, opcionalmente se le puede aplicar una previa incubación para el fermento de la levadura, y a continuación, puede ser cocido o ser incubado directamente para el fermento y ser cocido. La incubación puede llevarse a cabo, por ejemplo, a 30°C con una humedad del aire del 50% durante de 1 hasta 5 horas, preferiblemente, de 1 hasta 2 horas.

(0024) El enrollado de la primera masa puede llevarse a cabo con un primer espesor en el ámbito de 0,2 cm hasta 0,8 cm ó hasta 0,5 cm, preferiblemente, hasta 0,4 cm para la primera capa de masa, el enrollado de la segunda masa puede llevarse a cabo con un segundo espesor en el ámbito de 0,6 cm hasta 6 cm ó hasta 5 cm, preferiblemente, hasta 4 cm, por ejemplo, hasta 2 cm para la segunda capa de masa, el enrollado de la tercera masa opcional puede llevarse a cabo con un tercer espesor en el ámbito de 0,6 cm hasta 6 cm ó hasta 5 cm, preferiblemente, hasta 4 cm, por ejemplo, hasta 2 cm para la tercera capa de masa.

(0025) El estirado de la primera masa puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante la transición de la primera masa enrollada y provista de cortes desde una cinta de transporte a una cinta de transporte siguiente que marcha más rápida.

(0026) Los cortes recubren o atraviesan la primera masa, al menos, proporcionalmente y pueden atravesar o recubrir la primera masa, por ejemplo, hasta el 50% o al menos hasta el 80%, preferiblemente hasta, al menos, el

90%, especialmente, completamente. Los cortes pueden ser creados, por ejemplo, mediante un cilindro de decoración continuo, que presenta cortes sobresalientes y cuyo eje se encuentra paralelo respecto a una cinta de transporte y vertical respecto a la dirección de marcha de la cinta de transporte. De este modo, generalmente, en cortes que no recubren completamente el espesor de la capa de la masa se puede producir un estirado para la expansión de los cortes, especialmente, hasta una abertura de los cortes, por ejemplo, cuando la parte del espesor de la capa de la masa no cortado en el corte se rompe.

(0027) Los cortes en la primera capa de masa pueden extenderse, por ejemplo, entre el 50 y el 100% del espesor de la capa de masa, en tanto que los cortes que recubren menos del 100% del espesor de la capa de masa, al estirar la primera o segunda capa de masa para la expansión de los cortes, pueden conllevar opcionalmente una abertura de los cortes.

(0028) La disposición de la primera capa de masa contigua a la segunda capa de masa puede llevarse a cabo mediante la disposición de la primera capa de masa, que presenta cortes expandidos o abiertos, sobre una cinta de transporte con una colocación subsiguiente de la segunda capa de masa. La disposición opcional de la tercera capa de masa puede llevarse a cabo mediante una colocación subsiguiente de la tercera capa de masa sobre la segunda capa de masa. Alternativamente, se puede disponer opcionalmente la tercera capa de masa sobre una cinta de transporte, a continuación, la segunda capa de masa sobre la tercera capa de masa o sobre la cinta de transporte, y sobre aquélla la primera capa de masa.

(0029) El enrollado de la disposición a partir de la primera y segunda capa de masa, opcionalmente, a partir de la primera, segunda y tercera capa de masa, puede llevarse a cabo en una o varias etapas, opcionalmente, mediante el enrollado en dirección de la marcha de una cinta de transporte o con un estirado adicional transversal respecto a la dirección de marcha de una cinta de transporte.

(0030) Para el enrollado se prefiere generalmente un dispositivo de enrollado que presenta una disposición giratoria de los cilindros, cuyos ejes longitudinales están dispuestos en el mismo radio alrededor de un eje intermedio paralelo común, por ejemplo, como está descrito en el documento DE 10 2008 000 763 A1.

(0031) Como se describe en relación con el producto de pastelería, en el compuesto de masa el espesor de la primera capa de masa respecto al espesor de la segunda capa de masa está en una proporción de 1:3 hasta 1:8, especialmente, 1:5. En un compuesto de masa con o a partir de una primera, segunda y tercera capa de masa, los espesores de la primera capa de masa respecto al espesor de la segunda capa de masa respecto al espesor de la tercera capa de masa está preferiblemente en la proporción de 1:3:3 hasta 1:8:8, especialmente, 1:5:5, respectivamente independientemente entre sí.

(0032) El primer espesor sobre el cual se enrolla la primera masa, el segundo espesor sobre el cual se enrolla la segunda masa y el tercer espesor sobre el cual se enrolla la tercera masa, están preferiblemente en la misma proporción entre sí, como también los respectivos espesores de las capas de masa en el compuesto de masa.

(0033) El enrollado de la disposición de la primera y segunda capa de masa, opcionalmente de la primera, segunda y tercera capa de masa se lleva a cabo preferiblemente en un espesor total de, al menos, 1,5 mm, por ejemplo, en un espesor total de 2 hasta 10 ó hasta 8 mm, preferiblemente en 4 hasta 6 mm, especialmente 4 hasta 5 mm.

(0034) La segunda masa y/o la tercera masa pueden ser masas que contienen fermento, que son homogéneas o no están laminadas, por ejemplo, masas de levadura no laminadas. La segunda masa y/o la tercera masa son preferiblemente masas laminadas a partir de capas que se alternan varias veces de una masa previa, preferiblemente con levadura como fermento, y la masa previa tiene grasa o no tiene grasa, y una grasa, que es especialmente la mantequilla, por ejemplo, masa de hojaldre o masa de croissant o masa pasta filo.

(0035) La segunda y tercera masa son preferiblemente las denominadas masas que contienen fermento laminado o tirado, especialmente masas de levadura, preferiblemente con, al menos, el 30% en peso, referido a la masa de harina, levadura y sal. De este modo, la harina es un producto de molida de granos, preferiblemente, harina de trigo, opcionalmente, con un contenido de almidón añadido. La grasa, correspondientemente, de al menos, el 30% en peso de mantequilla, puede estar proporcionalmente en la masa previa o estar laminada completamente como capas entre capas de la masa previa. Preferiblemente, la segunda masa y la tercera masa opcional se dejan reposar antes y/o después del enrollado, por ejemplo, a 1 hasta 10° durante 1 hasta 12 horas.

(0036) Las masas pueden estar dispuestas independientemente entre sí de forma continua o por secciones unas junto a otras.

(0037) Preferiblemente, la primera masa se enrolla en una banda, y a continuación, se provee de cortes. Mediante el estirado subsiguiente de la primera capa de masa así fabricada, provista de cortes, se expanden los cortes, especialmente, se abren. La segunda capa de masa dispuesta de forma contigua se presiona en los cortes durante el subsiguiente enrollado de la disposición, que presenta la primera y la segunda capa de masa contigua, y se conforma una superficie seguida o continua, que se forma por la segunda capa de masa y la primera capa de masa. Mediante el enrollado de la disposición ésta se extiende y correspondientemente se aumentan las secciones, en las

cuales la primera capa de masa presenta huecos o aberturas y la segunda capa de masa están en la superficie común.

5 (0038) Generalmente es preferible cuando la primera capa de masa está dispuesta sobre una cinta de transporte y sobre ésta está la segunda capa de masa, para crear de forma sencilla cortes igualmente expandidos o abiertos. Esto tiene además la ventaja de que al enrollar los trozos de masa cortados, la parte inferior del compuesto de masa que se encuentra sobre la cinta de transporte que forma su superficie, la superficie forma la superficie exterior, por ejemplo, para croissants.

10 (0039) De este modo, es preferible que los cortes se creen transversalmente respecto a la dirección de marcha de una cinta de transporte y/o transversalmente respecto a la dirección de enrollado durante un enrollado subsiguiente de la disposición de las capas de masa, habida cuenta que mediante los cortes siguientes se forman secciones ovaladas de la segunda capa de masa en la superficie común con la primera capa de masa.

15 (0040) Los cortes pueden estar en una línea, por ejemplo, con una distancia cada uno de 0,6 hasta 2 cm, por ejemplo, 1 cm, por ejemplo, cada corte de 1 hasta 3 cm de largo, especialmente 2 cm de largo, y las líneas están distanciadas paralelamente, por ejemplo, de 0,5 hasta 2 cm o de 1 hasta 1,5. Preferiblemente, los cortes de las líneas contiguas están desplazados entre sí.

20 (0041) El compuesto de masa fabricado mediante el enrollado se transporta preferiblemente después del enrollado sobre una cinta de transporte. Preferiblemente, los bordes laterales que se prolongan longitudinalmente son cortados de forma recta, de forma aún más preferible, los trozos de masa cortados se devuelven y se disponen entre la segunda y tercera capa de masa. A continuación, o al mismo tiempo, se puede cortar opcionalmente el compuesto de masa longitudinalmente y/o transversalmente respecto a la dirección de transporte. El compuesto de masa puede  
25 reutilizarse así, opcionalmente, puede ser refrigerado y, por ejemplo, puede ser usado como medio producto de una pieza de pastelería.

(0042) Generalmente, de forma preferible, se cortan trozos del compuesto de masa enrollado, que comprende las capas de masa o que se compone de ellas, que especialmente son triangulares y opcionalmente son giradas a 90°  
30 en la superficie de la cinta de transporte y a continuación son enrolladas, especialmente, alrededor de un eje de ángulo que está vertical respecto a la dirección de marcha de la cinta de transporte, para fabricar croissants. Pues se ha demostrado que mediante esto se forman secciones de superficie de la segunda capa de masa ovaladas hasta redondas, en la superficie común con la primera capa de masa o continua.

35 (0043) Para la coloración, una de la primera y segunda masa, opcionalmente de la tercera masa, presenta colorante, especialmente, cacao.

(0044) Preferiblemente, la primera masa es una masa homogénea, que contiene fermento, es decir, sin capas de  
40 grasa, y el fermento es preferiblemente levadura. La primera masa presenta preferiblemente una consistencia que presenta una masa de la siguiente composición a 1 hasta 10° C después de la mezcla y el amasado sin la fase de reposo o con una fase de reposo de 3 hasta 6 horas a 1 hasta 4°C:

referido al 100% en peso de harina de trigo, tipo 550,  
35 hasta 43% en peso, preferiblemente, 40% en peso de agua,  
45 10 hasta 25% en peso, preferiblemente, 17,6% en peso de mantequilla,  
3,2 hasta 7% en peso, preferiblemente, 4% en peso de levadura,  
0,8 hasta 3% en peso, preferiblemente, 1,6% en peso de sal.

50 (0045) La primera, segunda y tercera masa pueden contener adicionalmente harinas hinchables, hidrocoloides o espesantes y una masa correspondiente adicional, agua para su saturación. Opcionalmente, estas masas pueden contener adicionalmente azúcar, ayudas para hornear, huevo en polvo, por ejemplo, huevo entero en polvo y/o leche en polvo, por ejemplo, leche entera en polvo.

55 (0046) El dispositivo dispuesto para el método está preparado para los pasos del método. El dispositivo presenta un dispositivo de corte, especialmente, un dispositivo de corte que está dispuesto en una primera cinta de transporte, por ejemplo, por encima de una cinta de transporte, un cilindro de decoración rotatorio paralelo con cuchillos, cuyo eje está vertical respecto a la dirección de marcha de la cinta de transporte y cuyos cuchillos sobresalen lo suficiente, preferiblemente hasta la cinta de transporte, para proveer la primera masa enrollada a través de su  
60 espesor de cortes distanciados que son discontinuos. Correspondientemente, los cuchillos sobresalen, por ejemplo, al menos, por el espesor de la primera masa enrollada. Los cuchillos están dispuestos según los cortes, por ejemplo, con una distancia cada uno de 0,6 hasta 2 cm, por ejemplo, 1 cm de distancia en una línea, por ejemplo, cada cuchillo con un filo cortante de una longitud de 1 hasta 3 cm, especialmente, de 2 cm, y las líneas se encuentran paralelas, por ejemplo, de 0,5 hasta 2 cm ó de 1 hasta 1,5 cm de distancia. Preferiblemente, los cuchillos están desplazados entre sí por líneas continuas o dispuestas a lo largo del radio del cilindro de decoración de forma  
65 coincidente. Para la creación de los cortes en la primera capa de masa presenta el dispositivo, por ejemplo, un dispositivo de corte que está dispuesto para crear cortes en la primera masa que la atraviesan o recubren, al menos, proporcionalmente, preferiblemente, al menos, al 50% o al menos, al 80%, preferiblemente, al menos, al 90%, especialmente, completamente. Para ello, el dispositivo de corte, por ejemplo, por encima de una primera cinta de

transporte está dispuesto a una distancia en la cual los cuchillos sobresalen hasta una distancia respecto a la primera cinta de transporte o hasta la primera cinta de transporte. La distancia puede ascender a por ejemplo el 50%, el 20%, el 10% del espesor de la primera capa de masa.

5 (0047) En dirección del transporte de la primera cinta de transporte, en la cual está dispuesto el dispositivo de corte, hay dispuesto un dispositivo de estirado, por ejemplo, una segunda cinta de transporte con la misma dirección de transporte que se acciona más rápida según el factor del estirado deseado. Durante el método la primera capa de masa estirada, que presenta cortes abiertos, está sobre la segunda cinta de transporte.

10 (0048) Para la disposición de la primera capa de masa contigua a la segunda capa de masa, la segunda cinta de transporte u otra cinta de transporte subsiguiente pueden presentar una longitud que es suficiente para la disposición manual de las capas de masa. Preferiblemente, la segunda capa de masa está dispuesta directamente sobre la primera capa de masa. Durante la disposición manual es preferible colocar la segunda capa de masa en secciones sobre la primera capa de masa. Alternativamente, la primera capa de masa, que presenta cortes abiertos  
15 está dispuesta sobre una segunda capa de masa, que preferiblemente está sobre una cinta de transporte y sobre su lado inferior opuesto está dispuesta opcionalmente una tercera capa de masa.

(0049) Preferiblemente, el dispositivo presenta un aparato para la disposición de la primera capa de masa en la segunda, que especialmente es un aparato para colocar la segunda capa de masa sobre la primera capa de masa, que presenta cortes abiertos, por ejemplo, una cinta de transporte dispuesta por encima de la primera capa de masa, que aplica la segunda capa de masa de forma continua con la misma velocidad, con la cual es transportada la primera capa de masa. Alternativamente, el aparato para la disposición o colocación de la segunda capa de masa es un sistema de agarre que está incorporado para situar secciones de la segunda capa de masa unas tras otras sobre la cinta de transporte, que transporta la primera capa de masa. Alternativamente, el dispositivo puede presentar un aparato para colocar la primera capa de masa sobre la segunda capa de masa, por ejemplo, una cinta de transporte.  
20

(0050) Además preferiblemente presenta el dispositivo un aparato para disponer la tercera capa de masa en la segunda capa de masa. Este aparato puede ser una cinta de transporte, que coloca la tercera capa de masa enrollada sobre la segunda capa de masa o un sistema de agarre que coloca la tercera capa de masa, opcionalmente secciones de la misma, sobre la segunda capa de masa.  
25

(0051) En la dirección del transporte, a continuación de la cinta de transporte, sobre la cual se dispone la primera capa de masa de forma contigua a la segunda capa de masa, opcionalmente con un aparato para colocar la segunda capa de masa sobre la primera capa de masa o un aparato para colocar la primera capa de masa sobre la segunda capa de masa, presenta el dispositivo un aparato de enrollado para el enrollado de la disposición que comprende la primera capa de masa y la segunda capa de masa. El aparato de enrollado puede ser de una o varias etapas. Preferiblemente, el dispositivo de enrollado presenta una disposición giratoria de cilindros, cuyos ejes longitudinales están dispuestos en el mismo radio alrededor de un eje intermedio paralelo común. Semejante dispositivo de enrollado puede ser de una etapa para enrollar la disposición de la primera capa de masa, segunda capa de masa, tercera capa de masa y entre los trozos de masa devueltos dispuestos entre la segunda y tercera capa de masa en el espesor deseado del compuesto de masa.  
30

(0052) Una cinta de transporte puede ser, generalmente, una cinta continua o una cinta formada a partir de elementos unidos entre sí.  
35

(0053) Preferiblemente, el dispositivo unido al dispositivo de enrollado presenta un aparato de corte de bordes, que corta los bordes del complejo de masa paralelamente respecto a la dirección de transporte de la cinta de transporte. De modo aún más preferible presenta el dispositivo un dispositivo de transporte para la devolución de los trozos de masa, que surgen como bordes cortados del compuesto de masa, hacia una zona en la cual está dispuesta la segunda capa de masa sobre la primera capa de masa y/o hacia la zona en la cual o tras la cual la tercera capa de masa está dispuesta sobre la segunda capa de masa.  
40

(0054) El dispositivo puede presentar a continuación del aparato para el enrollado de la disposición con la capa de masa primera y segunda hacia el compuesto de masa un dispositivo para el corte longitudinal y/o transversal del compuesto de masa. Preferiblemente, el dispositivo presenta un aparato para cortar trozos del compuesto de masa que está concebido para girar los trozos cortados en la superficie de una cinta de transporte a 90°. Para la fabricación de croissants, el dispositivo para cortar trozos presenta, por ejemplo, un borde de corte cerrado continuo para punzonar trozos y está concebido para mover, después del punzonado, los bordes de corte en una distancia de la cinta de transporte que evita un contacto con la cinta de transporte y que permite una inclusión en unión continua de los trozos punzonados. Además, de forma preferible presenta el dispositivo un aparato de enrollado con el cual los trozos punzonados son enrollados alrededor de un eje paralelo respecto a la cinta de transporte y vertical respecto a la dirección de transporte. Los trozos enrollados se dejan reposar, opcionalmente antes o después del reposo son refrigerados o cocidos.  
45

(0055) La invención se describe ahora con más exactitud en base a ejemplos y en relación con las Figuras, que esquemáticamente muestran en  
50

- Figura 1, un croissant como ejemplo para un producto de pastelería,

- Figura 2, un corte transversal a través de un croissant,
- Figura 3, una vista de un dispositivo,
- Figura 4, una vista de un producto de pastelería,
- Figura 5, una disposición de cortes o de cuchillos,
- 5 - Figura 6, un dispositivo para la fabricación de una disposición a partir de la primera, segunda y tercera capa de masa y
- Figura 7, un dispositivo para la fabricación con un aparato de transporte para la devolución de los bordes cortados del compuesto de masa.

10 **Ejemplo: croissant**

(0056) Como ejemplo para un producto de pastelería se produjo un croissant. Para ello se cortó un triángulo de un compuesto de masa de una primera capa de masa (1), una segunda capa de masa (2) y una tercera capa de masa (3) y se enrolló del modo habitual, se incubó para dejar reposar el fermento y se coció. La primera capa de masa (1) es una masa de levadura, la segunda y tercera capa de masa (2, 3) son hojaldres o masa de croissant. En este ejemplo, sólo la segunda capa de masa (2) está colorada con cacao como colorante, la primera y segunda capa de masa están sin colorante adicional y presentan por ello como color el dorado normal de la masa cocida sobre una base de harina de trigo. En la Figura 1, las capas de masa que contienen cacao como colorante son sombreadas, las capas de masa sin cacao no están sombreadas. La Figura 1 muestra el croissant en una vista con la primera capa de masa (1) que se compone de masa de levadura clara, que está directamente contigua a la segunda capa de masa (2), que está colorada mediante en contenido en cacao. La primera capa de masa (1) forma una parte de la superficie del croissant y presenta huecos que está rellenos por la segunda capa de masa (2) y en los cuales la segunda capa de masa (2) forma la superficie. En la vista se observa claramente que en las zonas (5), en las cuales la superficie está vertical respecto al plano de observación, la primera capa de masa (1) y la segunda capa de masa (2) forman una superficie continua que en general no presenta escalones.

(0057) Frente a la primera capa de masa (1) limita la tercera capa de masa (3) con la segunda capa de masa (2). La tercera capa de masa (3), que no está colorada y que está recubierta por la primera y segunda capa de masa (1, 2), sólo es visible en el borde de corte (6). En la Figura 1 en el extremo izquierdo, a causa del enrollado, la superficie interior (7) de la tercera capa de masa (3) es visible, la cual está enfrente de la segunda capa de masa.

(0058) La Figura 2 muestra un corte transversal a través de un croissant que igualmente está enrollado y cocido a partir de un compuesto de masa de una primera capa de masa (1), una segunda capa de masa (2) y una tercera capa de masa (3). La segunda capa de masa (2) y la tercera capa de masa (3) colorada de distinta forma muestran, al menos, en la zona superior, sobre la cual no está apoyado el croissant, capas de masa (2, 3) coloradas de forma alternante, las cuales, a causa del enrollado, al menos por secciones, ofrecen en el corte transversal un modelo de espiral. La primera capa de masa (1) no es visible en este corte transversal.

(0059) El método para la fabricación está representado en la Figura 3, y la flecha indica la dirección de transporte o bien la secuencia de los pasos. Una primera capa de masa (10) que fue amasada a partir de una masa de levadura de 125 kg de harina de trigo tipo 550, 50 kg de agua (40% en peso referidos a la harina), 22 kg de mantequilla como grasa (17,6% en peso referido a la harina), 5 kg de levadura (4% en peso referido a la harina) y 2 kg de sal (1,6 % en peso referido a la harina) y fue enrollada en un primer espesor, fue colocado sobre una primera cinta de transporte (11) y fue transportada por debajo de un cilindro de decoración, de manera que la primera cinta de transporte (11) y el cilindro de decoración (12) formaban el aparato de corte. El cilindro de decoración (12) presentaba un cuchillo (13), que cortó la primera capa de masa (10) completamente verticalmente, para crear cortes (14). La primera capa de masa (10) con cortes (14) fue extendida mediante la transición a una segunda cinta de transporte (15) de manera que los cortes (14) se extendieron a cortes abiertos (14o). La segunda cinta de transporte (15) fue accionada más rápidamente para el factor de la extensión. Sobre la primera capa de masa (10) con cortes abiertos (14o) se colocó a continuación una masa de hojaldre enrollada en una segunda capa de masa (16), que fue colorada mediante un contenido de cacao. Esta disposición fue enrollada mediante un dispositivo de enrollado (17) para fabricar el compuesto de masa a partir de la primera capa de masa (1) que se encuentra debajo en la Figura 3 y de la segunda capa de masa (2) contigua a la anterior.

(0060) Opcionalmente, después de la colocación de la segunda capa de masa (16) antes del enrollado mediante el dispositivo de enrollado (17) se colocó encima una tercera capa de masa (no representada) de una masa de hojaldre sin colorante.

(0061) La Figura 4 muestra el compuesto de masa representado en la Figura 3 girado a 180°, correspondientemente en una vista sobre el lado inferior opuesto del compuesto de masa en la Figura 3. Los huecos en la primera capa de masa (1) están rellenos por la capa de masa (2). La primera y segunda capa de masa (1, 2) forman juntas una superficie continua, en la cual ambas capas de masa, en general, están una sobre otra sin escalones.

(0062) La Figura 5 muestra una disposición preferida de cuchillos (13) sobre la superficie del perímetro del cilindro de decoración o una disposición preferida de cortes (14) en una primera capa de masa (10), que después del enrollado forman huecos en la primera capa de masa, en disposición con una segunda capa de masa contigua directamente en el compuesto de masa, que están rellenos por la segunda capa de masa en una superficie plana común. Los cuchillos (13) o los cortes (14) están dispuestos preferiblemente de forma desplazada entre sí.

(0063) La Figura 6 muestra un método adecuado para la disposición continua de la primera capa de masa (10), segunda capa de masa (16) y tercera capa de masa (18) y un dispositivo adecuado para ello. La primera capa de masa (10) se transporta mediante una primera cinta de transporte (11) bajo un cilindro de decoración (12), los cortes (14) se producen en la primera capa de masa (10), y la primera capa de masa (10) se extiende a continuación para la expansión y apertura de los cortes (14), por ejemplo, en tanto que se trasladan a una segunda cinta de transporte (15) que marcha más rápida. La primera capa de masa (10) con los cortes expandidos o abiertos (14) se transporta a una segunda cinta de transporte (15). Generalmente, cada cinta de transporte, especialmente, la segunda cinta de transporte (15) se compone de segmentos contiguos unos con otros. La segunda capa de masa (16) se coloca mediante una tercera cinta de transporte (19) sobre la primera capa de masa (10) dispuesta sobre la segunda cinta de transporte (15). A continuación, la tercera capa de masa (18) se coloca mediante una cuarta cinta de transporte (20) sobre la segunda capa de masa (16), de manera que la disposición de la primera capa de masa (10), que está sobre la segunda cinta de transporte, se fabrica sobre la segunda capa de masa (16) y sobre ésta la tercera capa de masa (18). Esta disposición se enrolla mediante el dispositivo de enrollado (17) en un compuesto de masa de la primera, segunda y tercera capa de masa (1, 2, 3).

(0064) La Figura 7 muestra un dispositivo preferible para la realización del método con un dispositivo de transporte para la devolución de los bordes cortados del compuesto de masa. Después del dispositivo de enrollado (17), que opcionalmente puede presentar dos o como se muestra aquí tres cilindros que se siguen unos a otros, hay dispuestos en ambas zonas de los bordes de la segunda cinta de transporte (15) dispositivos de corte de bordes (21), que cortan el compuesto de masa a una anchura prefijada. Las zonas de bordes separadas se eliminan de la segunda cinta de transporte, como trozos de masa (22) del compuesto de masa por los elementos conductores (23) que, por ejemplo, pueden ser cepillos rotatorios, y mediante un dispositivo de transporte (24) para la devolución, que es, por ejemplo, una cinta de devolución, las transporta a la sección de la segunda cinta de transporte (15), en la cual sólo la segunda capa de masa (16) está sobre la primera capa de masa (10), antes de que se coloque la tercera capa de masa (18) sobre la segunda capa de masa (16). La dirección de la devolución de los trozos de masa (22) está indicada mediante las flechas gordas.

(0065) Correspondientemente, un dispositivo preferible presenta un dispositivo de corte de bordes (21) dispuesto a continuación del dispositivo de enrollado (17) con un subsiguiente dispositivo de transporte (24) para la devolución de los trozos de masa separados (22), y el dispositivo de transporte (24) alcanza preferiblemente hasta la sección de la segunda cinta de transporte (15) que está entre la zona en la cual termina una tercera cinta de transporte (19) por encima de la segunda cinta de transporte (15) y la zona en la cual termina una cuarta cinta de transporte (20) por encima de la segunda cinta de transporte (15).

(0066) La fabricación de la disposición a partir de la primera, segunda y tercera capa de masa (10, 16, 18) mediante una segunda, tercera y cuarta cinta de transporte, como se describe en relación con la Figura 6, puede ser combinada con la ejecución del método en el cual los trozos de masa cortados del compuesto de masa son dispuestos sobre la segunda capa de masa (16), como se describe, por ejemplo, en relación con la Figura 6.

#### Lista de referencias

- 1 primera capa de masa
- 2 segunda capa de masa
- 3 tercera capa de masa
- 5 zona de la superficie vertical respecto a la superficie de observación
- 6 borde de corte
- 7 superficie interior de la tercera capa de masa
- 10 primera capa de masa
- 11 primera cinta de transporte
- 50 12 cilindros de decoración
- 13 cuchillos
- 14 corte
- 14o corte abierto
- 15 segunda cinta de transporte
- 55 16 segunda capa de masa
- 17 dispositivo de enrollado
- 18 tercera capa de masa
- 19 tercera cinta de transporte
- 20 cuarta cinta de transporte
- 60 21 dispositivo de corte de bordes
- 22 trozos de masa del compuesto de masa
- 23 elementos conductores
- 24 dispositivo de transporte para la devolución

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Método para la fabricación de un producto de pastelería con los pasos:

- 5 1. Fabricación de una primera masa para una primera capa de masa (1), fabricación de una segunda masa para una segunda capa de masa (2), y la primera y segunda masa presentan distintas coloraciones;
- 10 2. Enrollado de la primera masa con un primer espesor y creación de cortes (14) distanciados, que recubren, al menos proporcionalmente, el primer espesor, subsiguiente estirado de la primera masa para la expansión o abertura de los cortes (14) para la fabricación de una primera capa de masa (10), que presenta cortes (14o) expandidos o abiertos;
- 15 3. Enrollado de la segunda masa con un segundo espesor para la fabricación de una segunda capa de masa (16);
4. Disposición de la primera capa de masa (10) que presenta cortes (14o) expandidos o abiertos, contiguos a la segunda capa de masa (16);
- 20 5. Enrollado de la disposición, que presenta la primera capa de masa y la segunda capa de masa contigua (10, 16), para la fabricación de un compuesto de masa plano de un espesor único con la primera y segunda capa de masa (1, 2), que presenta una superficie continua, en la cual a partir de los cortes expandidos o abiertos (14o), los huecos que se forman en la primera capa de masa (1) están rellenos por la segunda capa de masa (2).

2ª.- Método según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por el paso de la fabricación de una tercera masa con una coloración distinta a la segunda masa para una tercera capa de masa, por el enrollado de una tercera masa con un tercer espesor para la fabricación de una tercera capa de masa (18) y por la disposición de la tercera capa de masa (18) frente a la primera capa de masa (10) en la segunda capa de masa (16) antes del paso 5.

3ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los cortes (14) recubren el primer espesor a desde un 50 hasta un 100%.

30 4ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la disposición de la primera capa de masa (10), que presenta cortes expandidos o abiertos (14o), se lleva a cabo contiguamente a la segunda capa de masa (16) mediante la colocación de la segunda capa de masa (16) sobre la primera capa de masa (10), que presenta cortes expandidos o abiertos (14o) y que está sobre una cinta de transporte (15).

35 5ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el paso del corte de trozos del compuesto de masa.

6ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el paso del recorte de trozos de masa (22) a lo largo de los bordes longitudinales del compuesto de masa.

40 7ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el paso del enrollado de trozos que han sido cortados del compuesto de masa.

45 8ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el paso de la disposición de trozos de masa (22) del compuesto de masa sobre la segunda capa de masa (16) y/o entre la segunda (15) y la tercera capa de masa (18) antes del enrollado.

50 9ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los cortes (14) que se crean en la primera capa de masa (10) son entre 1 y 3 cm de largos y están distanciados entre sí respectivamente de 0,5 hasta 2 cm verticalmente respecto a la dirección de enrollado y/o respecto a la dirección de transporte de una cinta de transporte (11, 15).

55 10ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la primera masa es una masa homogénea, que contiene un fermento con una densidad que presenta una masa de 35 hasta 43% en peso de agua, 10 hasta 25% en peso de mantequilla, 3,2 hasta 7% en peso de levadura, 0,8 hasta 1,6% en peso de sal sobre el 100% en peso de harina de trigo tipo 550 a 0 hasta 10°C sin almacenamiento o después del almacenamiento a 1 hasta 4°C durante 3 hasta 6 horas, y la segunda masa y/o la tercera masa, respectivamente independientes entre sí, son una masa de levadura no laminada, hojaldre o pasta filo.

60 11ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la disposición de la primera capa de masa (10), que presenta cortes expandidos o abiertos (14o), se lleva a cabo de forma continua contiguamente a la segunda capa de masa (16) y el enrollado de la disposición, que presenta la primera y la segunda capa de masa contigua (10, 16), se lleva a cabo opcionalmente disponiendo una tercera capa de masa (18) frente a la primera capa de masa (10) en la segunda capa de masa (16) antes del enrollado.

65 12ª.- Método según una de las reivindicaciones anteriores con un dispositivo con un aparato de corte (12) dispuesto por encima de una primera cinta de transporte (11), que presenta cuchillos (13) para la creación de cortes (14) discontinuos en una primera capa de masa (10) enrollada, dispuesta sobre una primera cinta de transporte (11), un

5 subsiguiente dispositivo de estirado, que es una segunda cinta de transporte (15) que marcha más rápida que la primera cinta de transporte (11), para el estirado de la primera capa de masa (10), una tercera cinta de transporte (19) que termina por encima de una segunda cinta de transporte (15), para la disposición de una segunda capa de masa (16) enrollada directamente de forma contigua a la primera capa de masa (10) provista de cortes estirados (14o) y con un dispositivo de enrollado (17) subsiguiente para enrollar la disposición para la fabricación de un compuesto de masa.

10 13ª.- Método según la reivindicación 12ª, que se caracteriza por un dispositivo de corte de bordes (21) dispuesto a continuación del dispositivo de enrollado (17) y un dispositivo de transporte (24) para la devolución de los trozos de masa (22) de los bordes cortados del compuesto de masa a una sección de una cinta de transporte (15) antes del dispositivo de enrollado (17).

15 14ª.- Método según la reivindicación 12ª ó 13ª, que se caracteriza por que los cuchillos (13) están dispuestos para crear cortes (14) discontinuos que recubre el espesor de la primera capa de masa (10) en, al menos, el 50%.

15 15ª.- Método según una de las reivindicaciones 12ª hasta 14ª, que se caracteriza por una cuarta cinta de transporte (40) para disponer una tercera capa de masa (18) en una sección de la cinta de transporte (15) antes del dispositivo de enrollado (17).

Fig. 1

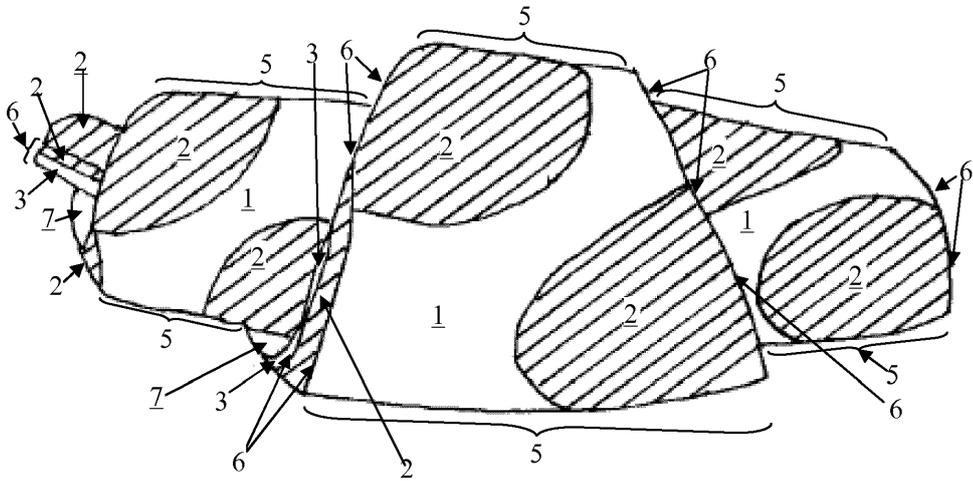
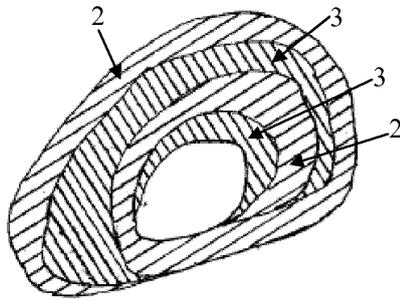


Fig. 2



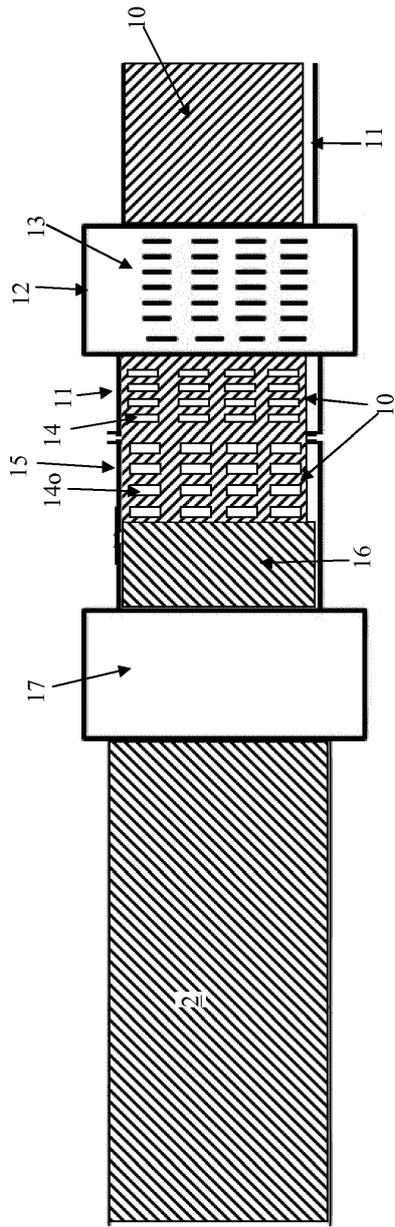


Fig. 3

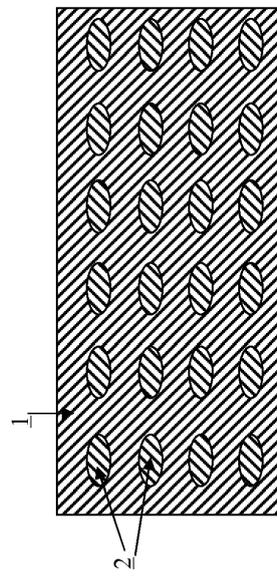


Fig. 4

Fig. 5

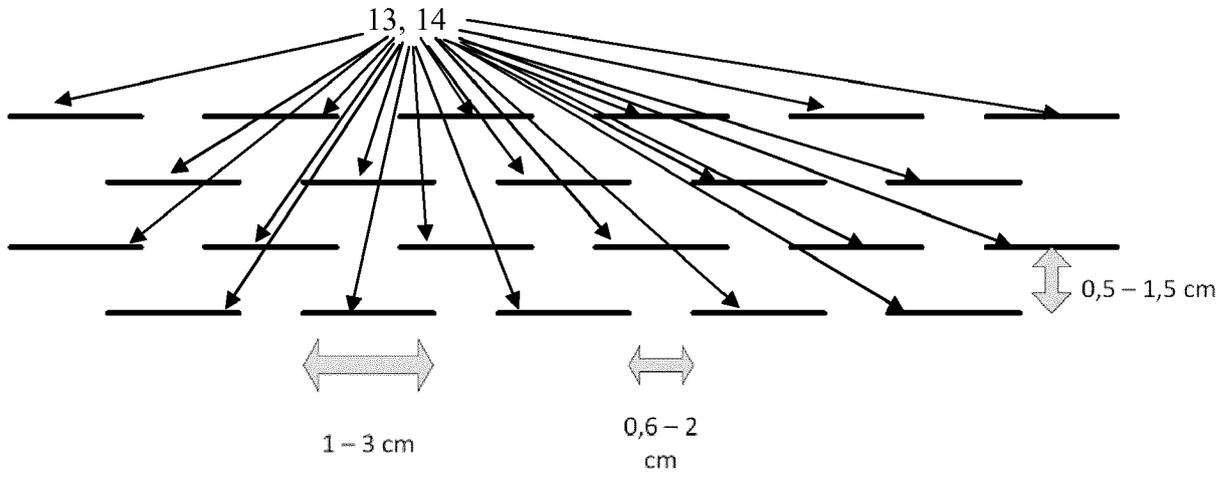


Figura 6

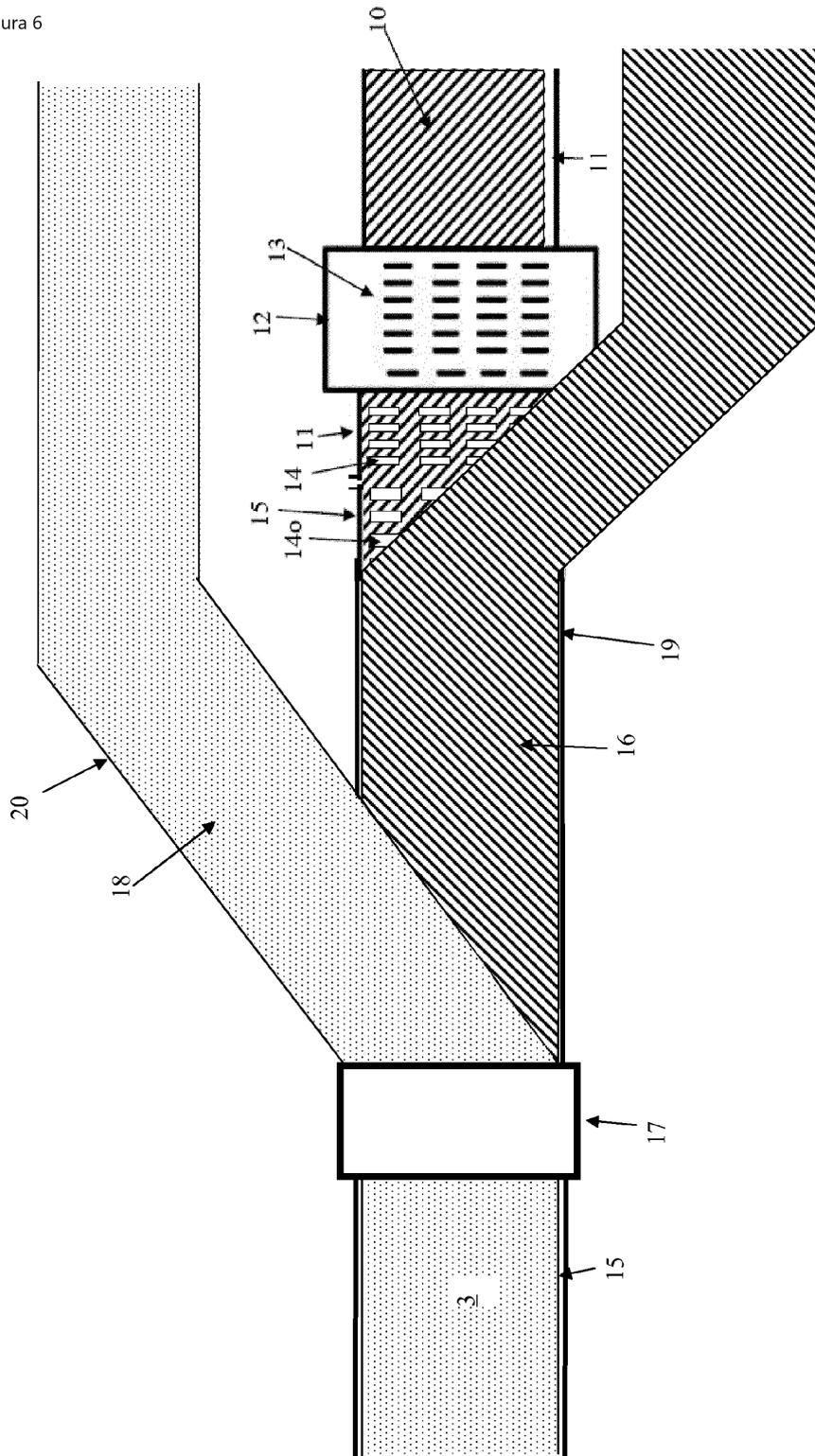


Figura 7

