

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 760 254**

51 Int. Cl.:

**A21B 3/13** (2006.01)

**A21B 3/15** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.09.2014 PCT/FR2014/052392**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2015 WO15044588**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2014 E 14796188 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3048891**

54 Título: **Dispositivo de placa de soporte para productos de panadería, pastelería o repostería**

30 Prioridad:

**24.09.2013 FR 1359148**

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

**13.05.2020**

73 Titular/es:

**MECATHERM, SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)  
Rue de Lattre de Tassigny  
67130 Barembach, FR**

72 Inventor/es:

**ZORN, BERNARD**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

ES 2 760 254 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**

Dispositivo de placa de soporte para productos de panadería, pastelería o repostería

5 **[0001]** Dispositivo de placa de soporte para productos de de panadería, pastelería o repostería.

**[0002]** La presente invención se refiere a un dispositivo de placa de soporte para la cocción de productos de panadería, pastelería o repostería.

10 **[0003]** En el campo de la cocción, la masa se somete a una etapa de dividir en trozos y conformación de esta última que se depositan entonces sobre las placas de soporte, para su transporte, especialmente a través de una etapa de fermentación y pasaje en el horno.

15 **[0004]** Hay muchos tipos de placas. En particular, una placa puede consistir en un material de soporte montado integralmente con un marco, que luego constituye un marco que garantiza la rigidez del conjunto para su manipulación.

20 **[0005]** En particular, el material se conforma, en particular, por plegado, a fin de proporcionar la carcasa para recibir dichas piezas de masa. Una forma específica consiste en una corrugación de este material de soporte, formando huecos que se extienden longitudinalmente desde un borde al otro de la placa y paralelos entre sí, dos carcasas adyacentes están separadas por la cresta de una ola. Además, los extremos de dichas carcasas están abiertos, se asemejan a canales conectados entre sí en sus bordes contiguos superiores.

25 **[0006]** En consecuencia, la misma carcasa puede recibir en su longitud uno o más trozos de masa, espaciados unos de otros, dependiendo de la longitud de la placa y las dimensiones de la o de dichas piezas de masa. Dependiendo de su ancho, una placa incluye más o menos carcasa.

**[0007]** Un ejemplo de una placa correspondiente a la descripción anterior se describe en el documento ES 1 078 030.

30 **[0008]** Además, dicho material de soporte es generalmente de metal con un revestimiento antiadherente y puede consistir en un enrejado o malla o por una lámina, o más, cada lámina se proporciona llena o perforada. En el último caso, una lámina tiene agujeros o perforaciones hechas regularmente en toda su superficie. Estas perforaciones aseguran, por un lado, la buena transmisión por convección de calor desde el hogar del horno a los productos soportados por la placa y, por otro lado, la evacuación desde abajo de la humedad contenida en la masa antes y especialmente durante la cocción.

35 **[0009]** Un ejemplo de una placa de cocción con agujeros se describe en el documento WO 2012/152974. Dicha placa consta de varias láminas cóncavas, que forman una carcasa receptora de masa y cuyos bordes curvos se aseguran entrelazados en ranuras longitudinales formadas a cada lado del borde superior de los rieles integrales en la parte inferior de un marco formando un marco que endurece la estructura de dicha placa. Tenga en cuenta que los bordes entrelazados de las láminas se realizan sin espacios.

40 **[0010]** Si los productos cocinados en una placa perforada o malla de proporcionar una óptima calidad de la cocción, las perforaciones o la malla causa marcado del producto desde abajo, dando una impresión de cocción industrial y dándole una apariencia poco estética.

45 **[0011]** Para resolver el problema de marcado, se prefiere cocinar en láminas completas, dando un aspecto liso como si el producto se cuece sobre la piedra. Sin embargo, estas láminas sólidas tienen otras desventajas.

50 **[0012]** En primer lugar, la humedad se despeja en la masa antes y especialmente durante la cocción puede ser evacuada a través de una lámina sólida. La parte inferior del producto se cocina menos en comparación con la parte superior o los lados, o la parte inferior se cocina correctamente, pero el resto del producto también.

55 **[0013]** En un segundo paso, sin perforación, la cocción en el nivel inferior de la pieza de masa ya no tiene lugar por conducción en contacto con la placa, mientras que es principalmente por la radiación de los lados y la parte superior. La convección vertical ascendente ya no cruza la placa, disminuyendo la calidad de cocción del producto.

60 **[0014]** Se encuentra este problema en un dispositivo conocido por el documento FR 1,166,787, que describe un medio de cocción, que no es similar a una placa, pero un molde de dos partes. Tal molde comprende cilindros, formando carcasas, que consisten en dos medias conchas hemisféricas. Dichas medias conchas se extienden paralelas en su dirección longitudinal y se fijan en un marco superior y un marco inferior. Dichos marcos están articulados en rotación en un extremo, para pasar de una posición abierta a una posición cerrada, y viceversa. En la posición abierta, las piezas de masa se depositan dentro de los medios marcos del marco inferior, luego el molde se cierra cubriendo dichas medias conchas del marco inferior por las medias conchas del marco superior, cerrando cada carcasa en forma de cilindro. Estas carcasas están cerradas durante las etapas de elevación/fermentación y cocción.

65 **[0015]** Por lo tanto, especialmente durante la cocción, al cerrarse cada cilindro, el flujo de aire caliente no puede

penetrar en los lados de cada cilindro. Para resolver este problema, las placas sólidas se perforaron parcialmente. En particular, se han formado ranuras largas que forman ranuras entre cada carcasa, a través y a lo largo de la cresta que separa dos carcasas adyacentes. Por lo tanto, estos orificios se forman a lo largo de cada cresta, separados a intervalos regulares para mantener la rigidez de la lámina. Dichos agujeros oblongos tienen un ancho de 2 a 3 milímetros, para formar pasajes para asegurar la circulación ascendente de una cantidad suficiente de aire caliente necesaria para la buena cocción de los productos. Si estos orificios oblongos aseguran el paso de un flujo de aire caliente hacia arriba a través de la placa, el calentamiento se realiza entonces intermitentemente a lo largo de dicha placa, dando como resultado una masa para hornear que no es uniforme.

[0016] Además, otro inconveniente proviene del hecho de que las placas de sólidos están limitadas de alta mecánica, durante su calentamiento y su enfriamiento sucesivo. De hecho, los materiales que constituyen la placa y su marco se expanden bajo el efecto de aumentos de temperatura. Dicha placa está sujeta al marco, estas expansiones generalmente causan deformaciones en la dirección longitudinal de las carcasas, así como en la dirección transversal de la placa, en particular al nivel de las crestas que separan dichas carcasas. Estas deformaciones a menudo puntuales pueden dañar la placa con el tiempo.

[0017] Además, cuando la limpieza de la placa, un rascador o un cepillo pasan hacia el interior a lo largo de cada carcasa para eliminar los residuos de cocción. A los niveles de dichas deformaciones, incluso mínimas, es probable que este rascador raye el revestimiento antiadherente.

[0018] Por último, en caso de deterioro de una carcasa en una placa, que se vuelve completamente inservible, lo que requiere su sustitución en su totalidad.

[0019] La presente invención pretende superar los inconvenientes de la técnica anterior proporcionando un dispositivo de placa de soporte de panadería, repostería o pastelería completa programada y hecha para una óptima cocción soportes de masa, sin someterse a deformaciones debido a las limitaciones mecánicas relacionadas con la expansión de estos materiales.

[0020] Para ello, se ha ideado para hacer las carcasas independientes a través de láminas separadas. Esta separación de dichas carcasas permite entonces el paso uniforme y regular de un flujo ascendente de calentamiento por convección entre las carcasas, asegurando los bordes óptimos de cocción de los productos.

[0021] Además, esta separación, haciendo las carcasas independientes la una de la otra, tiene la ventaja de reducir las tensiones mecánicas aplicadas a la placa, en deformaciones particulares asociadas con la expansión de su material. De hecho, los bordes longitudinales superiores de cada carcasa están libres, pueden expandirse libremente.

[0022] Por otra parte, la separación entre los bordes de las láminas que forman cada carcasa que se extiende sobre toda la longitud de estas placas, la anchura puede ser menos de 2 milímetros, mientras que proporciona un flujo de aire caliente suficiente a los productos de cocina. Este ancho más pequeño permite optimizar el tamaño de los dispositivos de placa, reducir su costo de fabricación y, en última instancia, optimizar los rendimientos de producción.

[0023] Por lo tanto, los medios de soporte de placa para la cocción de productos de panadería, pastelería o repostería de acuerdo con la invención comprende un marco sobre el que está fijado un material de soporte sólido conformado de manera como para proporcionar carcasas de recepción de piezas de masa, extendiéndose dichas carcasas paralelas entre sí desde un borde hasta el borde opuesto de dicha placa. Esta placa se caracteriza porque cada carcasa consta de una lámina sólida que tiene una sección arqueada y consta de un elemento independiente en relación con otra carcasa, estando separados los bordes adyacentes de dos carcasas contiguas para proporcionar una ranura continua entre ellos, dicha ranura define un paso libre para un flujo ascendente de calentamiento por convección.

[0024] Según otras características adicionales, no limitantes, la invención contempla unir cada carcasa en el bastidor de forma totalmente independiente, a través de un archivo adjunto tal como atornillado o remachado autorizando un desplazamiento relativo al menos longitudinalmente de cada carcasa con respecto a dicho marco. De manera ventajosa, esta fijación por atornillado o remachado se lleva a cabo a través de un orificio oblongo en el material de cada carcasa y/o en dicho marco. Por lo tanto, este desplazamiento se proporciona puntualmente por un espacio libre en la fijación que luego permite la expansión del marco y la carcasa, al menos en una dirección longitudinal, sin riesgo de deformación.

[0025] Por lo tanto, cada placa de una carcasa puede fijarse a dicho marco por medio de tornillos o remaches a través de un orificio oblongo formado en el material de cada carcasa o en dicho marco, ranura que permite esta movilidad relativa entre esta última y una lámina.

[0026] Ventajosamente, dicha placa puede comprender al menos dos carcasas, es decir que cada placa comprende al menos dos placas yuxtapuestas, estando dichas dos placas espaciadas de dicha ranura continua entre sus bordes longitudinales adyacentes o contiguos.

[0027] Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción detallada que sigue de realizaciones no limitantes de la invención, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de una placa de soporte específica para la implementación del método según la invención;
- la figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva de un detalle de dicha placa de soporte, que muestra la fijación de la carcasa en el marco sirviendo de bastidor; y
- la figura 3 muestra una vista esquemática en una sección vertical de la figura 2, que muestra una fijación remachando las placas de una primera carcasa en el marco, y una segunda carcasa antes de la fijación.

[0028] La presente invención se refiere a cocinar productos de panadería, pastelería y repostería. Dichos productos se presentan antes de la cocción en la forma de piezas de masa 1, obtenidas dividiendo una masa.

[0029] En vista de su tratamiento, estas piezas de masa 1 se depositan sobre una disposición de placa de soporte, a saber, una placa 2, que constituye un soporte que puede ser manipulado fácilmente.

[0030] Más específicamente, una placa 2 comprende un marco 3. Este último puede consistir en un conjunto de secciones, formando de este modo un marco de asegurar la rigidez de toda la placa 2. En este marco 3, se fija un material de soporte sólido, es decir, sin perforaciones. Este material de soporte cubre al menos parte de dicho marco 3. Este material de soporte sólido recibirá la masa 1, durante las diferentes etapas de su tratamiento, al menos durante su cocción. Tal material de soporte es metálico, generalmente cubierto con un revestimiento antiadherente.

[0031] Además, dicho material de soporte tiene la forma a fin de proporcionar carcasa 4 para recibir dichas piezas de masa 1. Estas carcasas 4 se extienden paralelas entre sí desde un borde al borde opuesto de dicha placa 2. De este modo, hacen posible recibir una masa 1 larga o varias masas 1 más pequeñas y separadas entre sí de acuerdo con su hinchazón en la cocción, pero también en los pasos anteriores, como durante la fermentación.

[0032] De acuerdo con la realización preferida, como se muestra en las figuras, las carcasas 4 están formadas como sección hueca con una forma arqueada, cóncava en superficie superior. A continuación, aparecen como depresiones o canales, la parte inferior de las cuales se deposita en la o las piezas de masa 1.

[0033] Se apreciará que tal placa 2 puede comprender al menos dos carcasas 4 o más.

[0034] Ventajosamente, para mejorar la cocción de las piezas de masa 1 que descansan en las carcasas 4 de cada placa 2, la invención prevé la separación y hacer independientes las carcasas 4 entre ellas. Por lo tanto, esta especificidad de la placa 2 se refleja en el hecho de que cada carcasa 4 consiste en una lámina sólida 5 que tiene una sección arqueada y en que los bordes adyacentes 6 de dos carcasas contiguas 4 están espaciados para proporcionar una ranura continua 7 entre ellos. Por continuo se entiende una ranura que se extiende continuamente desde un extremo al otro de la placa 2. En resumen, cada carcasa 4 está constituida por un elemento independiente con respecto a otra carcasa 4, estando dos rebajes 4 separados por una ranura 7.

[0035] En consecuencia, las ranuras 7 entre cada carcasa 4 que posibilitan el paso ascendente de fluido de calor por convección durante la cocción, para el calentamiento de los bordes de las piezas de masa 1 y la evacuación de la humedad que contienen, especialmente al nivel de su parte inferior.

[0036] Además, estas ranuras 7 separan completamente la carcasa 4 que, ya vinculada no, puede someterse a expansión sin restricciones en sus bordes longitudinales libres, evitando cualquier riesgo de deformación en este sentido de expansión.

[0037] Según una realización preferida, cada ranura puede tener una anchura de uno a varios milímetros, o incluso varios centímetros.

[0038] Además, según una característica adicional, con el fin de reducir el riesgo de deformación en la otra dirección, es decir, la dirección longitudinal, cada lámina 5 de una carcasa 4 está fijada a dicho marco 3 con una movilidad relativa, al menos en esta dirección longitudinal atornillando o remachando. Ventajosamente, esta fijación se realiza a través de un orificio oblongo 8 formado en la lámina 5 de una carcasa 4 y/o en dicho marco 3 permitiendo un espacio relativo entre dicha lámina 5 y este marco 3, a través del tornillo o remache.

[0039] Por ejemplo, dicho orificio oblongo 8 es un orificio provisto a través de cada lámina 5, en relación con el perfil del marco 3 situado a continuación y en el que se puede fijar dicha lámina 5. El agujero 8 es oblongo, formando una elipse para, por un lado, asegurar el mantenimiento de la lámina 5 por el remache o tornillo 9 en su ancho más pequeño y, en segundo lugar, permitir el movimiento de traslación de la lámina 5 en relación con el marco 3 en su mayor ancho.

[0040] De acuerdo con la forma de realización preferente, representada en la Figura 2, el orificio oblongo 8 tiene su anchura más grande orientada a lo largo del eje longitudinal de dicha carcasa 4.

**[0041]** Además, dos orificios 8 de fijación pueden ser realizados en cada extremo de cada carcasa 4. Sin embargo, solo uno de ellos puede proporcionarse de forma oblonga en un extremo para garantizar este juego y permitir el movimiento de la lámina 5 durante su expansión. Preferiblemente, los dos orificios 8 pueden proporcionarse de forma oblonga.

5 **[0042]** Por lo tanto, la placa 2 de la invención que consiste de un marco y un material de soporte sólido que define las carcasas separadas 4 y físicamente separadas unas de otras, proporciona mejores productos de panadería, pastelería y repostería. Además, la ausencia de orificios o perforaciones, a nivel de la carcasa, permite obtener un aspecto estético y cualitativo del producto terminado como si hubiera sido cocido en piedra.

10 **[0043]** Además, el diseño por separado de las placas 5 que constituyen la carcasa 4, reduce el riesgo de deformación de dicha placa 2, aumentando su duración de vida. Además, una carcasa 4, cuya lámina 5 será deteriorada, sólo puede ser cambiada con una reducción de los costes de mantenimiento.

**REIVINDICACIONES**

- 5       **1.** Un dispositivo de placa de soporte (2) para hornear productos de panadería o pastelería, que comprenden un marco (3) en donde se fija un material de soporte sólido configurado para organizar carcacas (4) para recibir rollos de masa (1), dichas carcacas (4) se extienden paralelas entre sí desde un borde hasta un borde opuesto de dicha placa (2), donde cada carcaca (4) está formada por una lámina sólida (5) que tiene una sección arqueada y se compone de un elemento independiente relativo a otra carcaca (4), **caracterizado porque** los bordes adyacentes (6) de dos carcacas vecinas (4) están separadas para formar una ranura continua (7) entre ellos, definiendo dicha ranura (7) un paso libre (7) para un flujo de calor ascendente por convección.
- 10       **2.** El dispositivo de placa de soporte (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada lámina (5) de una carcaca (4) se fija mediante una fijación, como atornillar o remachado, permitiendo al menos un movimiento de longitud relativa de cada carcaca (4) en relación con dicho marco (3).
- 15       **3.** El dispositivo de placa de soporte (2) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** cada lámina (5) de una carcaca (4) se fija a dicho marco (3) atornillando o remachando a través de un orificio oblongo (8) dispuesto en el material de cada carcaca (4), permitiendo un juego entre dicho lámina (5) y dicho marco (3).
- 20       **4.** El dispositivo de placa de soporte (2) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** cada lámina (5) de una carcaca (4) se fija a dicho marco (3) atornillando o remachando a través de un orificio oblongo (8) dispuesto en dicho marco (3) permitiendo un juego entre dicha lámina (5) y dicho marco (3).
- 25       **5.** El dispositivo de placa de soporte (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho la placa de soporte (2) comprende al menos dos carcacas (4).

