

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 399**

51 Int. Cl.:

G07F 11/58 (2006.01)

G07F 11/46 (2006.01)

A21B 7/00 (2006.01)

A21B 1/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2010** **E 10722091 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014** **EP 2434898**

54 Título: **Dispositivo dispensador de productos horneados**

30 Prioridad:

29.05.2009 DE 102009026620

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

09.02.2015

73 Titular/es:

**R. WEISS VERPACKUNGSTECHNIK GMBH & CO.
KG (100.0%)**

**Zur Flügelau 28
74564 Crailsheim, DE**

72 Inventor/es:

WEISS, REINALD

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 528 399 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 dispensador de productos horneados

5 La invención se refiere a un dispositivo dispensador de productos horneados de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Este tipo de dispositivos dispensadores de productos horneados con un horno de cocción continua automático, que se usan en particular para abastecer supermercados, se conoce por ejemplo de la solicitud de patente europea EP 1 688 042 A2 del solicitante. Aquí, panecillos ya cocidos se transportan en una cinta transportadora, que se mueve paralela al frente de una unidad dispensadora, hacia un pozo de caída, a través del cual caen en una bandeja dispensadora o directamente en una bolsa. Las barras de pan más anchas, por el contrario, se envían hacia delante y se pueden tomar de una bandeja dispensadora.

15 Sin embargo, aún existe la necesidad de un dispositivo con el que sea posible dispensar los productos horneados de manera rápida y que a la vez ahorre espacio. El objetivo de la presente invención es poner a disposición dicho dispositivo.

20 Ese objetivo se logra con las características de la reivindicación 1.

25 Las ventajas de la invención radican especialmente en que el dispositivo dispensador, por una parte, se puede abastecer directamente desde un medio de transferencia con al menos un producto horneado, y, por otra parte, otros productos horneados realizan un recorrido por un dispositivo transportador intermedio antes de llegar al dispositivo dispensador. Por consiguiente, el dispositivo dispensador puede cargarse tanto directamente desde el medio de transferencia como a través del dispositivo transportador intermedio en cada caso con al menos un producto horneado. Primero se abastece el dispositivo dispensador directamente desde el medio de transferencia y a solicitud del consumidor se envía al menos un producto horneado a la bandeja dispensadora. Adicionalmente, el dispositivo transportador intermedio transporta al menos otro producto horneado hacia el dispositivo dispensador. Ese tipo de distribución ahorra mucho espacio, pero también permite a la vez un envío extremadamente rápido de productos horneados hacia el dispositivo dispensador.

35 De acuerdo con lo planteado anteriormente, resulta apropiado que los dispositivos que transportan los productos horneados hacia el dispositivo dispensador, por una parte directamente desde un medio de transferencia y, por otra parte, desde un dispositivo transportador intermedio, estén esencialmente perpendiculares entre sí. De esta forma se puede proporcionar un dispositivo que usa el espacio de manera óptima. Esto es importante principalmente en los supermercados, debido a que en ellos predomina una gestión rigurosa del espacio.

40 En particular, se prefiere que el dispositivo dispensador se construya en forma de basculador, lo que se puede considerar también como un aspecto separado de la invención. Esta construcción permite una desviación especialmente cuidadosa de los productos horneados. Se evita de manera efectiva el desprendimiento no deseado de la corteza de los productos horneados. Además, un basculador ocupa menos espacio porque su longitud se puede seleccionar en el marco de la longitud del producto horneado. El eje de oscilación del basculador puede estar, en particular, ya sea paralelo al frente de salida o, preferentemente, perpendicular a este. Al basculador se puede unir especialmente un tobogán, que conduce los productos horneados hacia una bandeja dispensadora.

45 Otra característica de realización ventajosa y que optimiza el espacio prevé que el dispositivo dispensador y el dispositivo transportador intermedio se coloquen uno junto al otro, y preferentemente alineados entre sí, y de conjunto tienen esencialmente el ancho de un portador. El dispositivo dispensador y el dispositivo transportador intermedio están ventajosamente paralelos a la parte frontal del dispositivo, donde esa parte frontal queda de frente al espacio de venta de un supermercado o similar, es decir, de frente al consumidor.

50 Los productos horneados se colocan unos junto a otros en cada portador, donde el portador se instala paralelo al frente de salida de la unidad dispensadora. Mediante la doble posibilidad de carga del dispositivo dispensador es posible que el medio de transferencia transporte al menos un producto horneado directamente desde un portador hacia el dispositivo dispensador, mientras los otros productos horneados de ese portador se transportan primero desde el medio de transferencia hacia el dispositivo transportador intermedio. Las direcciones de transporte hacia el dispositivo dispensador y hacia el dispositivo transportador intermedio son las mismas y preferentemente indican hacia el frente de salida o hacia la parte frontal que queda de frente al consumidor. Luego, una vez que se vacíe el dispositivo dispensador, los productos horneados más cercanos al dispositivo dispensador se transportan desde el dispositivo transportador intermedio paralelos a la parte frontal del dispositivo hacia el dispositivo dispensador.

55 En correspondencia, otra mejora ventajosa prevé que el dispositivo transportador intermedio posea al menos un

transportador lineal, que preferentemente se construye en forma de cinta transportadora, que se ocupa de transportar simultáneamente los productos horneados hacia el dispositivo dispensador.

5 Los medios de transferencia comprenden preferentemente medios de descarga para los productos horneados, por ejemplo, para descargar los productos horneados desde el portador. Esos medios de descarga se construyen, por ejemplo, como dispositivos oscilantes, que hacen oscilar un portador de manera que los productos horneados que se encuentran sobre él se deslicen.

10 Los medios de transferencia también se pueden construir preferentemente como deslizadores controlados electrónicamente, en particular para transportar los productos horneados hacia el dispositivo transportador intermedio o hacia el dispositivo dispensador.

15 Un ejemplo de modalidad ventajosa prevé que el medio de transferencia comprenda un compartimento de almacenamiento temporal para los productos horneados, donde los productos horneados provenientes del portador se almacenan primero en ese compartimento de almacenamiento temporal, desde el que luego se transportan hacia el dispositivo dispensador o hacia el dispositivo transportador intermedio. Ese tipo de modalidad acorta el tiempo de espera de un consumidor, debido a que en breve tiempo se expenden todos los productos horneados que se encuentran en el dispositivo dispensador y en el dispositivo transportador intermedio. Sin un compartimento de almacenamiento temporal, debido a la duración del recorrido en el caso del abastecimiento desde un portador lleno en correspondencia, se puede considerar cierto tiempo, que el consumidor podría percibir como un molesto tiempo de espera.

20 Resulta ventajoso que los deslizadores del medio de transferencia se puedan controlar por separado. Con ello, según la carga completa o parcial del portador y/o la carga del dispositivo dispensador y del dispositivo transportador intermedio, se puede realizar la correspondiente transferencia individual de cada uno de los productos horneados. En otras palabras, no hay un solo deslizador que se encargue de todos los productos horneados que se deben transportar hacia el dispositivo dispensador y el dispositivo transportador intermedio. Más bien, para cada producto horneado se prevé un deslizador. Alternativamente, se puede prever un deslizador para varios, pero no para todos los productos horneados.

25 En una modalidad que también se puede considerar como un aspecto separado de la invención, el compartimento de almacenamiento temporal se prevé para el abastecimiento continuo y simultáneo de varios productos horneados, mientras para la extracción de los productos horneados desde el compartimento de almacenamiento temporal se prevén los deslizadores que se pueden controlar individualmente. El abastecimiento del compartimento de almacenamiento temporal se puede realizar, por ejemplo, mediante un deslizador ancho que abarque todos los productos horneados o mediante una descarga conjunta de los productos horneados desde un portador. Las direcciones de transporte para el abastecimiento del compartimento de almacenamiento temporal y para la extracción desde el compartimento de almacenamiento temporal son preferentemente las mismas.

30 En particular se prefiere un sistema de control electrónico para el control de los movimientos del portador, del medio de transferencia, del dispositivo transportador intermedio, así como del dispositivo dispensador. Con sensores colocados en correspondencia, se pueden determinar los estados de carga de los diferentes elementos en las diferentes posiciones y ajustarlos de acuerdo a la demanda y las solicitudes de los consumidores.

35 La invención se refiere igualmente a una máquina de cocción con un horno continuo, así como un dispositivo conectado aguas abajo del horno como se describió anteriormente.

A continuación se explicará la invención tomando como referencia las figuras. Se muestra de manera esquemática:

40 En la **figura 1** una vista lateral de una unidad de almacenamiento y una unidad dispensadora (sin el panel lateral) así como un horno conectado delante.

En la **figura 2** una vista de una parte de la unidad dispensadora del dispositivo de acuerdo con la figura 1.

45 En la **figura 3** una vista frontal del dispositivo de las figuras 1 y 2 (sin el panel frontal);

En la **figura 4** una segunda modalidad de un dispositivo de acuerdo con la invención en una vista lateral parcial;

En la **figura 5** una vista de una parte de la unidad dispensadora del dispositivo de acuerdo con la figura 4, y

50 En la **figura 6** una vista frontal parcial del dispositivo de las figuras 4 y 5 (sin el panel frontal).

Las figuras 1-3 muestran una primera modalidad de un dispositivo de acuerdo con la invención en la cual un horno de cocción 1 continua está conectado aguas arriba a una unidad de almacenamiento 5 y a una unidad dispensadora 20.

Preferentemente, el horno 1 forma parte de una máquina de cocción continua que se coloca en un supermercado o similar, en la que varios productos ya horneados (aquí: panes B) que se encuentran unos junto a otros y transitan por el horno 1 se transportan hacia la unidad de almacenamiento 5 (flecha f1), a través de una cinta transportadora 2, donde se colocan en una posición relativa invariable en el portador 6. En los ejemplos de modalidades de acuerdo con las figuras, los portadores 6 reciben en cada caso tres panes B. Varios portadores 6 giratorios (flecha f2) se fijan por sus áreas frontales a cadenas transportadoras sin fin 7, que hacen un giro completo accionadas por los rodillos giratorios 8.

Los portadores 6 se fabrican de manera que sean giratorios, y, por tanto, mediante un movimiento de inclinación pueden pasar los productos horneados B, que se encuentran sobre ellos, a una placa deflectora 10 que conduce transversalmente hacia abajo orientada hacia la unidad dispensadora 20 (flecha f3). El leve movimiento de inclinación de los portadores 6 sobre la placa deflectora 10 es realizado por pasadores 9 colocados a los lados y que se pueden desplazar linealmente, que se moverán uno tras otro desde su posición de reposo en la dirección axial de los portadores 6 cuando un sistema de control electrónico solicita los productos horneados B. La parte inferior externa del correspondiente portador 6 se desliza a lo largo de ambos pasadores 9, donde el portador 6 realiza un movimiento de inclinación (ver figura 1). Los productos horneados B que se encuentran sobre ese portador 6 pasan entonces a la placa deflectora 10 hacia abajo (flecha f3), mientras el portador 6 luego de pasar los pasadores 9 gira a su posición normal y los pasadores 9 se mueven a su posición de reposo.

De acuerdo con las modalidades mostradas en las figuras 1-3, los productos horneados B pasan de la placa deflectora 10 a dos medios dispensadores diferentes de la unidad dispensadora 20 (en cada caso la flecha 3). Estos son, por una parte, un dispositivo transportador intermedio 22 y, por otra parte, un dispositivo dispensador 21 que se encuentra junto a este, construido aquí en forma de basculador 21, donde ambos dispositivos 21, 22 se extienden paralelos a la parte frontal del dispositivo. En este caso, el dispositivo transportador intermedio 22 toma dos panes B, mientras un pan B pasa al basculador 21. Cuando el consumidor solicita un pan B, un sistema de control electrónico inclina hacia abajo el basculador 21 (ver en particular la línea discontinua del basculador 21 en la figura 3, así como la flecha doble asociada con este), donde el pan B que se encuentra sobre el basculador 21 se dirige a lo largo de un tobogán de distribución 23 hacia una bandeja dispensadora 24 (flecha f6) a la que tiene acceso el consumidor desde la parte frontal del dispositivo, de la cual el consumidor puede tomar el pan B.

Al moverse hacia arriba, el basculador 21 puede tomar un nuevo pan B, que se transfiere al basculador 21 desde el dispositivo transportador intermedio 22 (flecha f5), que en este caso está construido en forma de cinta transportadora lineal. Preferentemente, el basculador 21 se abastecerá sin tener que esperar una nueva solicitud del consumidor, porque de esa forma, al producirse la siguiente solicitud, este apenas se tiene que mover para enviar un pan B a la bandeja dispensadora 24.

Si tanto el basculador 21 como el dispositivo transportador intermedio 22 están vacíos, mediante una orden correspondiente del dispositivo de control electrónico (no representado) un portador 6 cargado de panes B se traslada hacia la placa deflectora 8, para descargar los tres panes B sobre el basculador 21 y el dispositivo transportador intermedio 22, desde donde se puede satisfacer rápidamente una solicitud de un consumidor.

En la figuras 4-6 se muestra una segunda modalidad del dispositivo de acuerdo con la invención, donde solo se reproducen fragmentos parciales. Las características no representadas se pueden corresponder en particular y sin otro cambio con las que se muestran en las figuras 1-3. La principal diferencia entre ambas modalidades radica en que en la modalidad de las figuras 4-6 se proporciona un compartimento de almacenamiento temporal 12, al que llegan los panes B, enviados desde la placa deflectora 10, (flecha f3) y allí se almacenan temporalmente. Si el basculador 21 y el dispositivo transportador intermedio 22 están vacíos, estos se pueden abastecer desde el compartimento de almacenamiento temporal 12 sin que haya demora (flecha f4). Para ello se proporcionan deslizadores 11 controlables de manera independiente uno de otro (representados con una línea puntos en la figura 4), donde en cada caso un deslizador 11 se ocupa de deslizar un solo pan B desde el compartimento de almacenamiento temporal 12 hacia el basculador 21 o hacia el dispositivo transportador intermedio 22. La dirección de deslizamiento (flecha f4) es en este caso perpendicular a la dirección de transporte del dispositivo transportador intermedio 22 hacia el basculador 21 (flecha f5).

Gracias a ese compartimento de almacenamiento temporal 12 se puede realizar una colocación previa de los panes B, que en caso de varias solicitudes seguidas de los consumidores se ocupa del abastecimiento rápido del dispositivo dispensador 21. En caso de que se ordenen más de tres panes en intervalos muy breves, luego de entregarse los tres primeros panes B, sin que haya que mirar la posición y el llenado de cada portador 6, se pueden transportar rápidamente otros tres panes B desde el compartimento de almacenamiento temporal 12 hacia el dispositivo dispensador 21, construido aquí en forma de basculador, o hacia el dispositivo transportador 22. En la figura 5 se muestra, con las flechas f3, el abastecimiento de un compartimento de almacenamiento temporal 12 con otros tres panes B, que ya se encuentran en un portador 6 común.

El dispositivo dispensador 21 con sus posibilidades de abastecimiento, tanto directamente desde los medios de

5 transferencia como indirectamente mediante la interposición de un dispositivo transportador intermedio 22, ofrece la ventaja de que se posibilita una entrega de los panes B de manera rápida y con ahorro de espacio. Además se evita considerablemente el desprendimiento de la corteza del pan, mediante una transferencia cuidadosa de los panes B, al construir además el dispositivo dispensador 21 como se representa aquí en forma de basculador 21, debido a que en este caso los panes B no tienen que superar un tramo de caída elevado. Visto desde el frente del dispositivo, el basculador 21 no sobresale lateralmente de los portadores 6, de manera que el ancho del dispositivo se puede mantener muy pequeño, ver en particular las figuras 2, 3 y 5, 6.

10 En ambas modalidades representadas en las figuras es válido que la dirección de transporte desde los medios de transferencia 10 o 10, 11, 12 hacia el basculador 21 o hacia el dispositivo transportador intermedio 22 (flecha 3 o flechas 3, 4) sea perpendicular a la dirección de transporte de los productos horneados B desde el dispositivo transportador intermedio 22 hacia el basculador 21 (flecha f5).

15 Las modalidades descritas no se deben entender como limitantes. Son posibles otras variaciones dentro de las reivindicaciones. Por ejemplo, se pueden proporcionar deslizadores para vaciar los portadores. Igualmente, el dispositivo transportador intermedio se puede construir en forma de uno o varios balancines. El dispositivo dispensador tampoco tiene que construirse en forma de basculador, aun cuando este se prefiera momentáneamente debido a la rápida transferencia de los productos horneados.

20 Lista de números de referencia

- 1 Hornos
- 2 Cinta transportadora
- 5 Unidad de almacenamiento
- 25 6 Portador
- 7 Cadena transportadora sin fin
- 8 Rodillos giratorios
- 9 Pasadores
- 10 Placa deflectora
- 30 11 Deslizador
- 12 Compartimento de almacenamiento temporal
- 20 Unidad dispensadora
- 21 Dispositivo dispensador
- 22 Dispositivo transportador intermedio
- 35 23 Tobogán de distribución
- 24 Bandeja dispensadora

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para dispensar productos horneados para combinarlo con un horno de cocción continua (1) montado aguas arriba con una pluralidad de portadores periféricos (6) para almacenar los productos horneados (B), con medios de transferencia (9, 10, 11, 12) así como con medios dispensadores (21, 22, 23, 24); los productos horneados (B) se transfieren desde los portadores (6) a los medios dispensadores (21, 22, 23, 24), a través de los medios de transferencia (9, 10, 11, 12); los medios dispensadores (21, 22, 23, 24) comprenden un dispositivo dispensador (21) y una bandeja dispensadora (24); los productos horneados (B) se transfieren desde el dispositivo dispensador (21) a la bandeja dispensadora (24), **caracterizado porque** los medios dispensadores (21,22, 23, 24) comprenden además un dispositivo transportador intermedio (22), montado entre los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) y el dispositivo dispensador (21), donde los productos horneados (B) se pueden transferir desde un portador (6), por un lado, directamente por los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) al dispositivo dispensador (21) y, por otro lado, a través de los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) al dispositivo transportador intermedio (22) y luego al dispositivo dispensador (21).
- 15 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las direcciones de transporte de los productos horneados (B) hacia el dispositivo dispensador (21) son perpendiculares una con respecto a la otra, por un lado, al ser transportados directamente desde uno de los medios de transferencia (10, 11, 12) al dispositivo dispensador (21) y, por otro lado al ser transportados desde el dispositivo transportador intermedio (22) al dispositivo dispensador (21).
- 20 3. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo dispensador (21) y el dispositivo transportador intermedio (22) están colocados uno junto al otro y tienen esencialmente el ancho de un portador (6).
- 25 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo dispensador (21) actúa como un basculador, que desvía el al menos un producto horneado (B) mediante un movimiento giratorio hacia la bandeja dispensadora (24).
- 30 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) comprenden un compartimento de almacenamiento temporal (12) para los productos horneados (B), desde el cual estos se pueden transportar hacia el dispositivo dispensador (21) y el dispositivo transportador intermedio (22), respectivamente.
- 35 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) comprenden medios de descarga (9), especialmente para descargar los productos horneados (B) desde los portadores (6).
- 40 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de transferencia (9, 10, 11, 12) comprenden deslizadores controlados electrónicamente (11), especialmente para deslizar los productos horneados (B) hacia el dispositivo dispensador (21) y el dispositivo transportador intermedio (22), respectivamente.
- 45 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** cada deslizador (11) se proporciona en cada caso solo para deslizar una parte de los productos horneados (B) desde el compartimento de almacenamiento temporal (12) hacia el dispositivo dispensador (21) y el dispositivo de suministro (22), respectivamente.
- 50 9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7 o 8, **caracterizado porque** los deslizadores (11) se pueden controlar independientemente uno del otro.
- 55 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo transportador intermedio (22) tiene al menos un transportador lineal, preferentemente una cinta transportadora, que transporta los productos horneados (B) sucesivamente en ciclos hacia el dispositivo dispensador (21).
- 60 11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo dispensador (21) que actúa como un basculador puede transportar el al menos un producto horneado (B) que se encuentra sobre él al girar hacia un tobogán de distribución (23) que conduce hacia la bandeja dispensadora (24).

12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** un dispositivo de control electrónico para controlar los movimientos de los portadores (6), de los medios de transferencia (9, 11), del dispositivo transportador intermedio (22), y del dispositivo dispensador (21).
- 5
13. Máquina de cocción automática con un horno de cocción continua (1) y un dispositivo conectado aguas abajo del horno de cocción continua (1) para dispensar productos horneados de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.



