

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 735 974**

51 Int. Cl.:

F24C 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2011 E 11181922 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 2436990**

54 Título: **Aparato de cocción**

30 Prioridad:

04.10.2010 DE 102010041935

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

23.12.2019

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BRUNNER, MARTIN;
DANKWARDT, THOMAS y
HINTERMAYER, MANFRED**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 735 974 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

Aparato de cocción

5 La invención se refiere a un aparato de cocción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En aparatos de cocción se alojan chapas de cocción, para introducir producto superpuesto en varios planos en la mufla del aparato de cocción. Durante el equipamiento de la chapa de cocción, ésta se extrae fuera del aparato de cocción. A tal fin, en las paredes laterales de la mufla del aparato de cocción están dispuestas unas guías. En un estado ampliamente extraído fuera del horno, la chapa de cocción sólo está retenida en su zona trasera. De esta manera, el peso del producto de cocción provoca un momento de flexión, que provoca que el extremo delantero de la chapa se incline hacia abajo. Si el ángulo de la posición inclinada es demasiado grande, existe el peligro de que el producto de cocción se caiga resbalando hacia delante desde la chapa de cocción. Por norma, según IEC 60335-2-6 el ángulo máximo de la posición inclinada es 6°. Para mantener reducido el ángulo de la posición inclinada, se conoce, por una parte, mantener lo más pequeño posible el juego en las guías. Por otra parte, se utilizan materiales con alta rigidez o con espesor del material correspondiente alto para mantener lo más reducidas posible las deformaciones elásticas y, por lo tanto, el ángulo de inclinación, durante las cargas.

20 Además, el documento CH 520 899 A publica una cocina y el documento DE 102 53 158 A1 publica un horno de cocción, respectivamente, con un carro de cocción, en donde éste se puede extraer inclinado fuera de la cocina y del horno de cocción, respectivamente.

25 Además, se publica en el documento US 7 735 481 B1 un soporte de producto de cocción para un horno, en el que el soporte de producto de cocción se puede insertar sobre una disposición de rodillos pivotables en ranuras de guía y se pueden extraer de manera guiada así como inclinada fuera de una mufla del horno.

30 Por otra parte, el documento EP 2 199 686 A1 publica un sistema de retención y de corredera para soportes extraíbles de producto alimenticio, que presenta una pareja de soportes simétricos, que están colocados en paredes laterales opuestos del espacio de cocción.

El cometido de la presente invención es preparar un aparato de cocción con soportes de producto de cocción, en el que se mantiene el ángulo máximo admisible de inclinación y es fácil y económico de fabricar.

35 Este cometido se soluciona por medio de las características de la reivindicación 1.

40 De acuerdo con la invención, se prepara un aparato de cocción con una pluralidad de guías para guiar soportes de producto de cocción, en particular chapas de cocción, en el que las guías están dispuestas en las paredes laterales de la mufla del aparato de cocción. En este caso, la dirección de extracción de las guías es descendente en un ángulo de inclinación de al menos 1° con respecto a la horizontal desde la abertura de la mufla hacia el interior del aparato de cocción. Puesto que el ángulo de inclinación de las guías actúa opuesto al ángulo de la posición inclinada resultante del soporte de producto de cocción en la posición extraída o bien posición final exterior, a través del ángulo de inclinación se reduce el ángulo de la posición inclinada, lo que reduce el peligro de resbalamiento del producto de cocción desde el soporte de producto de cocción.

45 En las paredes laterales está dispuesto un soporte de inserción con una pluralidad de las guías. Frente a una estampación de las guías en la pared lateral de la mufla, el soporte de inserción ofrece la ventaja de la guía más exacta con tolerancias más estrechas. Con la ayuda del soporte de inserción se puede crear una ranura esencialmente paralela para el alojamiento de un canto de guía de la chapa de cocción, en cambio tal forma sólo se puede conseguir por medio de estampación con un gasto alto. En puntos de fijación (como por ejemplo orificios estampados) se fija el soporte de inserción en la pared lateral de la mufla. El ángulo de inclinación se puede conseguir fácilmente a través del posicionamiento "girado" de los puntos de fijación en la pared lateral lo que no provoca costes especiales en la producción y, por lo tanto, es claramente más económico que una configuración mecánica/elástica más rígida de la chapa de cocción y su guía.

50 El soporte de inserción presenta un elemento de bastidor que conecta las guías, que está alineado perpendicularmente a la dirección de extracción de las guías. De esta manera, se consigue que el soporte de inserción propiamente dicho no genera o bien presente el ángulo de inclinación, sino que éste resulte a través de una fijación ligeramente girada del soporte de inserción en la pared lateral. Esto significa que en cada caso se puede utilizar un soporte de inserción idéntico en la pared lateral izquierda y derecha de la mufla, lo que reduce los costes de las piezas individuales y simplifica el montaje.

60 De manera alternativa, de acuerdo con una forma de realización, que no es parte de la invención, las guías pueden estar realizadas como estampaciones en las paredes laterales de la mufla del aparato de cocción. Ésta es una variante económica, puesto que aquí no se necesita ningún soporte de inserción separado.

A continuación, el ángulo de inclinación es inferior a 6° , puesto que en el caso de un ángulo de inclinación mayor, existiría el peligro de que el producto de cocción resbalase desde la chapa de cocción en la posición totalmente insertada de la chapa de cocción en el horno hacia atrás. Este resbalón podría provocarse tanto a través del ángulo de inclinación propiamente dicho, como también a través del impulso remanente del producto de cocción durante el frenado de la chapa de cocción cuando se alcanza la posición insertada.

En particular, el soporte de inserción presenta como bastidor dos abrazaderas de alambre y las guías de los soportes de producto de cocción están realizadas en cada caso como dos tirantes longitudinales que están paralelos entre sí. A través de este tipo de construcción sencillo se reducen los costes de los componentes y se puede mantener reducida la masa del soporte de inserción, lo que mejora la velocidad de calentamiento del producto de cocción.

De manera alternativa, las guías del soporte de inserción están realizadas como alojamientos telescópicos, lo que provoca la ventaja de que la chapa de cocción de pueda extraer hasta 100 % o más fuera de la mufla.

En particular, está previsto un tope de extracción como limitación del movimiento de extracción del soporte de producto de cocción fuera de la guía, de manera que a través de una extracción excesiva errónea, por una parte, no se puede caer la chapa hacia fuera y, por otra parte, en el caso de una extracción excesiva, no puede resultar un ángulo de la posición inclinada demasiado grande.

A continuación se explica como ejemplo la invención con relación a los dibujos con la ayuda de formas de realización preferidas. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre un aparato de cocción.

La figura 2 muestra una vista de una pared lateral de la mufla de espacio de cocción con un soporte de inserción.

La figura 3 muestra la sección B-B a través del soporte de inserción.

La figura 4 muestra la sección A-A a través del soporte de inserción y

La figura 5 muestra una vista lateral de la chapa de cocción.

La figura 1 muestra un aparato de cocción en una vista frontal y la visión a través de la puerta del aparato de cocción. En ambas paredes laterales 15 está colocado un soporte de inserción 20, que comprende un elemento de bastidor 24 con guías 22. El elemento de bastidor está constituido por dos abrazaderas d/e alambre 24 alineadas en general verticales, pero en este caso ligeramente inclinadas, en las que están fijadas unas guías 22 alineadas a distancias regulares y en general horizontales, pero en este caso ligeramente inclinadas. Las guías 22 comprenden dos abrazaderas de alambre 26 distanciadas con una distancia entre sí que está dimensionada de tal forma que el canto de guía 42 de la chapa de cocción 40 se puede guiar en ella.

Respectivamente, un soporte de inserción 20 está fijado en cada pared lateral 15 bajo un ángulo de inclinación reducido de 2° , que es descendente desde la abertura de la mufla 11 hacia el interior del aparato de cocción 12. Por razones de una mayor claridad, en la figura 2 se representa en ángulo α ampliado. El soporte de inserción de la abertura de la mufla es, por lo tanto, un poco mayor que en el interior del aparato, es decir, por ejemplo, cerca del ventilador.

Para limitar la extracción máxima de la chapa de cocción 40 fuera de la mufla del horno de cocción 10, una zona de los tirantes longitudinales 26 sirve como canto de tope 27. La figura 5 muestra una chapa de cocción 40, de manera que se puede insertar con su canto representado a la izquierda en la mufla. En este caso, los cantos de guía 42 encajan en las guías 22 de los soportes de inserción 20. En este caso, a una distancia de $2/3$ a $3/4$ de la profundidad de la chapa de cocción desde el canto delantero de la chapa de cocción están estampados unos topes 44 como cavidades locales en los cantos de guía 42. Tan pronto como durante la extracción de la chapa de cocción 40 fuera de la mufla estos topes 44 entran en contacto con los cantos de tope 27, entonces el usuario experimenta una resistencia considerable contra una extracción adicional y reconoce que se ha alcanzado la posición final exterior de la chapa de cocción. En esta posición, el centro de gravedad de la chapa de cocción y del producto de cocción que se encuentra encima se encuentra claramente fuera de la mufla. Tanto un juego en la guía de la chapa de cocción como también deformaciones elásticas del alojamiento se ocupan de que la chapa de cocción se incline hacia delante. En el caso de una inclinación o posición inclinada demasiado grande existe el peligro de que el producto de cocción resbale desde la chapa de cocción. Se ha reconocido que este peligro es grande cuando el ángulo de la posición inclinada en la posición final exterior es mayor que 6° y este ángulo máximo es requerido en la norma IEC 60335-2-6.

A través del montaje del soporte de inserción 20 con el ángulo de inclinación α descrito de 2° se compensa parcialmente el ángulo máximo de la posición inclinada en la posición final exterior. Si, por ejemplo, con una

alineación de extracción exacta horizontal de los soportes de producto de cocción resultase un ángulo de la posición inclinada de 7°, éste se reduce de esta manera a 5° admisible.

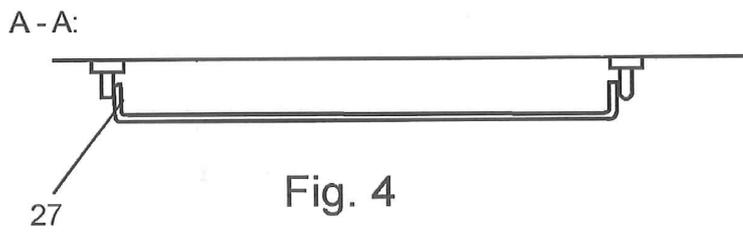
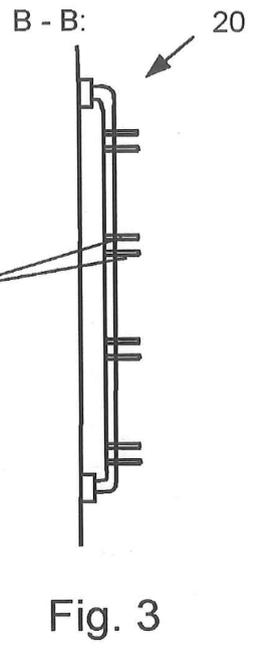
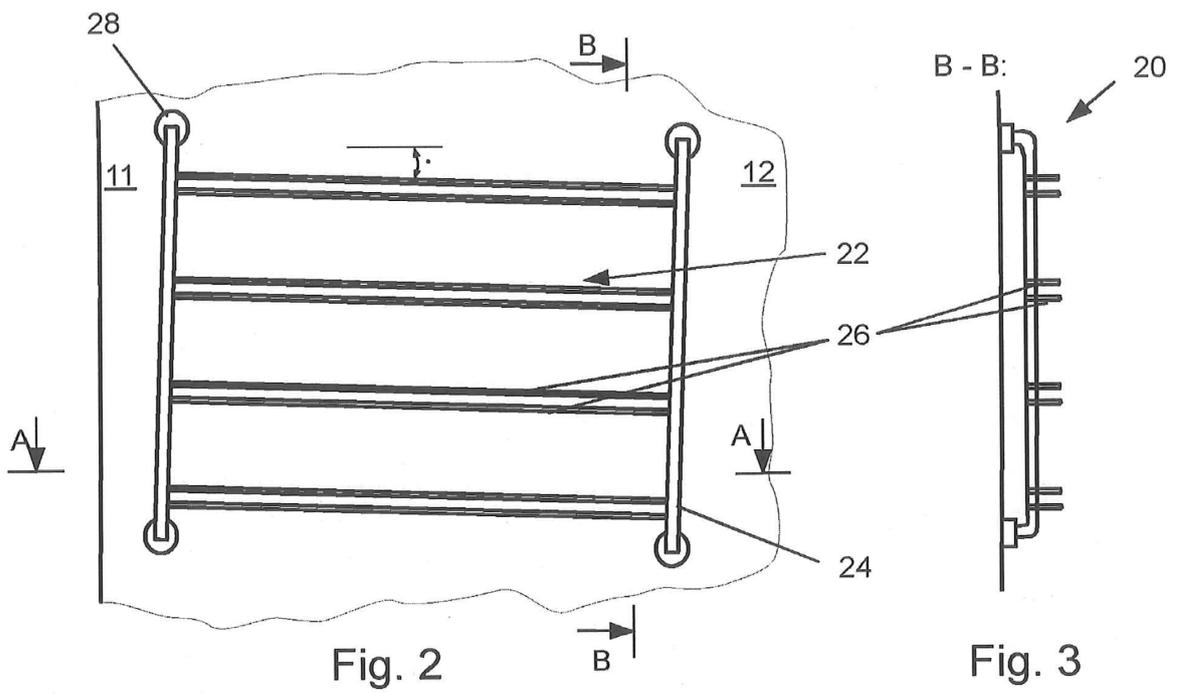
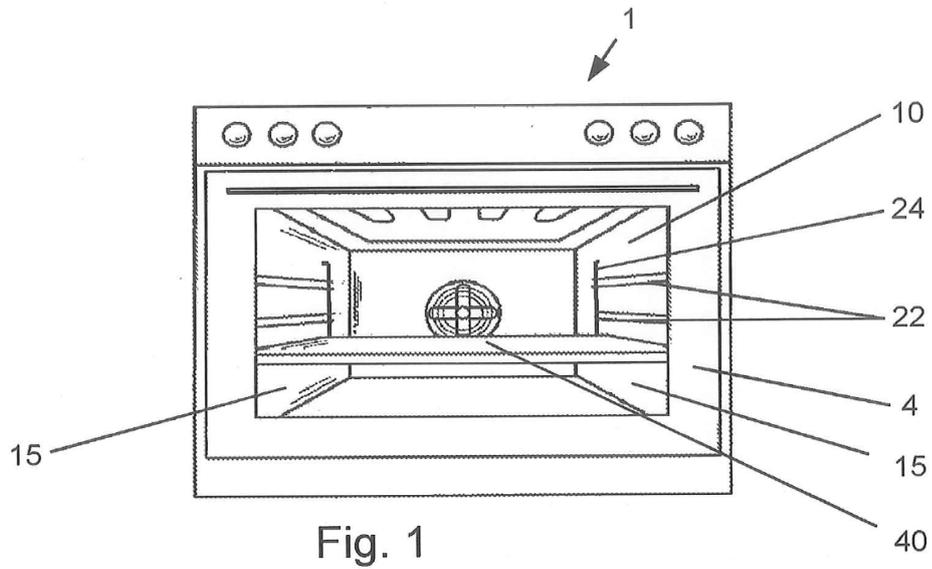
5 Para la fijación de los soportes de inserción 20 en las paredes laterales 15 están previstos en las paredes laterales unos taladros, en los que se inserta un inserto de casquillo 28 fabricado de plástico. En virtud de deformación elástica durante la inserción del inserto de casquillo 28 en el orificio del taladro se puede insertar una pestaña del inserto de casquillo, que es mayor que el taladro propiamente dicho y de esta manera se puede mantener en unión positiva el inserto de casquillo en la pared lateral. Los elementos de bastidor 24 tienen una forma básica en forma de U y en el extremo de los flancos tiene una muesca circundante, en la que encajan unos salientes de retención
10 formados integralmente en el inserto del casquillo 28 y de esta manera se retiene el elemento de bastidor 24 respectivo en la pared lateral 15.

Signos de referencia

| | | |
|----|----|---|
| 15 | 1 | Aparato de cocción |
| | 4 | Puerta del aparato de cocción |
| | 10 | Mufla del aparato de cocción |
| | 11 | Abertura de la mufla |
| | 12 | Lado del interior del aparato de cocción |
| 20 | 15 | Pared lateral |
| | 20 | Soporte de inserto |
| | 22 | Guía |
| | 24 | Abrazadera de alambre, elemento de bastidor |
| | 26 | Tirantes longitudinales / abrazaderas de alambre |
| 25 | 28 | Inserto de casquillo |
| | 40 | Chapa de cocción / soporte de producto de cocción |
| | 42 | Canto de guía |
| | 44 | Tope de la chapa de cocción |

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aparato de cocción (1) con una pluralidad de guías (22) para guiar soportes de productos de cocción (40), en particular chapas de cocción, en el que las guías (22) están dispuestas en paredes laterales (15) de una mufla de aparato de cocción (10), en el que en las paredes laterales (12) está dispuesto un soporte de inserción (20) con una pluralidad de guías (22) y de manera que el soporte de inserción (20) presenta un elemento de bastidor (24) que conecta las guías (22), que está alineado perpendicularmente a la dirección de extracción de las guías (22), **caracterizado** porque una dirección de extracción de las guías (22) es descendente en un ángulo de inclinación (a) de al menos 1° frente a la horizontal desde la abertura de la mufla (11) hacia el interior del aparato de cocción (12).
- 10 2.- Aparato de cocción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte de inserción (20) está fijado en el ángulo de inclinación (a) en la pared lateral (15).
- 15 3.- Aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en ambas paredes laterales (15) de la mufla de aparato de cocción (10) está dispuesto un soporte de inserción (20) de la misma estructura.
- 20 4.- Aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el soporte de inserción (20) presenta dos abrazaderas de alambre (24) y las guías (22) de los soportes de producto de cocción están realizadas en cada caso como dos tirantes longitudinales (26) que están paralelos entre sí.
- 25 5.- Aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las guías (22) del soporte de inserción (20) están realizadas como alojamientos telescópicos.
- 30 6.- Aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el ángulo de inclinación (a) es inferior a 6°.
- 7- Aparato de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está previsto un tope de extracción como limitación del movimiento de extracción del soporte de producto de cocción (40) fuera de la guía



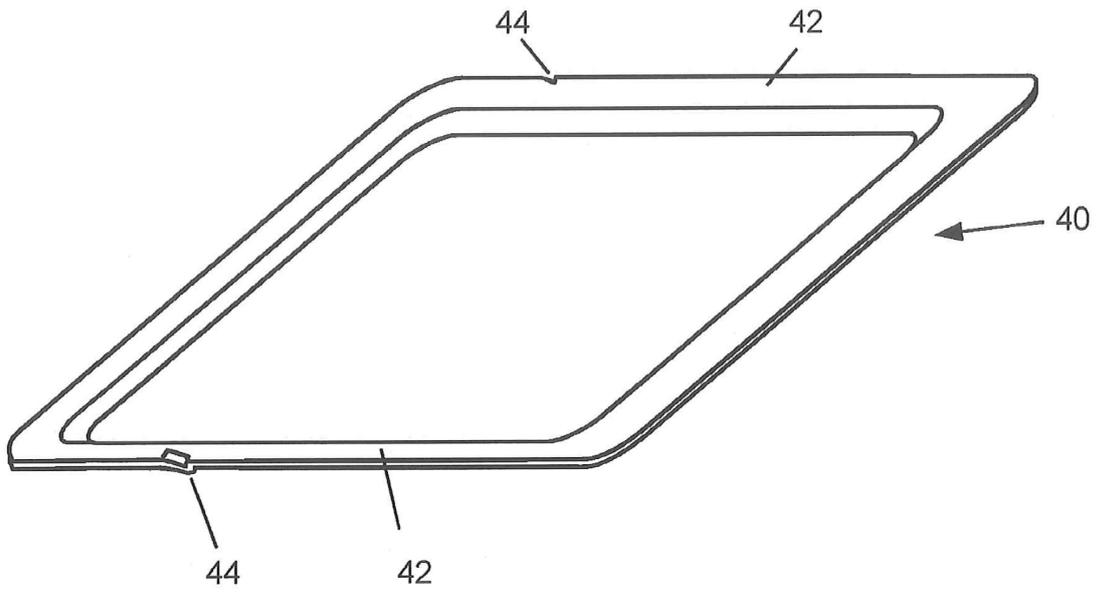


Fig. 5