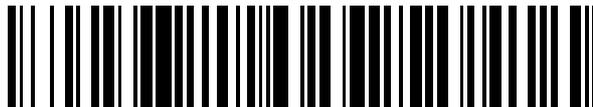


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 424**

51 Int. Cl.:

F24C 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2006** E 06111607 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018** EP 1726884

54 Título: **Puerta de horno para cocinar**

30 Prioridad:

24.05.2005 DE 102005023912

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

03.12.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GASSNER, THOMAS;
LEBACHER, RAINER y
THALLER, CHRISTINE**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 692 424 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).

PUERTA DE HORNO PARA COCINAR**DESCRIPCIÓN**

5 La invención se refiere a una puerta de un horno para cocinar, para cerrar la abertura de carga de la cámara de un horno para cocinar, con una placa de vidrio frontal exterior y con al menos otra placa de vidrio orientada hacia la cámara del horno, estando apoyadas estas placas de vidrio en elementos de soporte elásticos sobre un marco de la puerta esencialmente metálico en el borde, estando rodeada por el borde al menos una de las placas de vidrio por partes del marco de la puerta.

10 El documento GB 2 198 621 A describe una puerta de horno para cocinar con una placa de vidrio exterior y una placa de vidrio interior. Un elemento de junta rodea el vidrio interior en forma de U a lo largo de su perímetro.

15 En otra puerta de horno para cocinar conocida, con placa de vidrio interior de vidrio de borosilicato (DE 10 007 923 C1) posee la puerta del horno para cocinar una placa de vidrio frontal, exterior, de gran superficie y en el lado orientado hacia la cámara del horno, una placa de vidrio interior, también de gran superficie, de material de borosilicato. Ambas placas de vidrio están sujetas a un marco de la puerta metálico. Al respecto, está apoyada en particular la placa de vidrio interior en parte sobre elementos de soporte elásticos. Al menos una o algunas de las placas de vidrio tienen contiguas usualmente partes metálicas que rodean la placa de vidrio, como por ejemplo una placa de cierre dispuesta en el borde superior de la placa de vidrio, que cierra el espacio hueco en el conjunto de placas de vidrio. Tales elementos de soporte elásticos están compuestos por ejemplo por varios obturadores de goma o silicona alojados en los largueros laterales verticales del marco metálico de la puerta, sobre los que se apoyan los bordes laterales de las placas de vidrio. El posicionado y la fijación de estos elementos de soporte exigen un considerable trabajo de montaje. Los mismos no pueden impedir con fiabilidad que la correspondiente placa de vidrio, en movimientos de la puerta con sacudidas, por ejemplo en un movimiento rápido de cierre, debido a un juego en el apoyo, que es necesario a causa de la temperatura o bien debido a su sujeción elástica flexible, lleguen a tocar con partes del marco de la puerta, por ejemplo con la citada placa de cierre superior, junto con un indeseado ruido de tableteo. A ello se añade que los materiales de vidrio utilizados en hornos para cocinar y en particular con un equipo para el autolimpiado pirólítico, con temperaturas en la cámara del horno de hasta 400 °C o bien de hasta unos 320 °C en la zona superior de la placa de vidrio interior, por ejemplo vidrio de borosilicato, son muy frágiles, en particular en el borde de la placa de vidrio, que durante el montaje o en movimientos de la puerta con sacudidas puede estar sometido a duros choques.

La presente invención tiene como objetivo básico mejorar una puerta de un horno para cocinar de la clase citada al principio tal que se logre, facilitando el montaje, un soporte de al menos una de las placas de vidrio, mediante el cual esta placa de vidrio quede protegida frente a influencias exteriores desfavorables, como vibraciones, altas temperaturas o similares en el conjunto de placas de la puerta del horno para cocinar.

Este objetivo se logra de acuerdo con la invención en una puerta de un horno para cocinar de la clase citada al principio mediante las características caracterizadoras de la reivindicación 1. Mediante el apoyo de acuerdo con la invención de una de las placas de vidrio, precisamente la placa de vidrio interior, orientada directamente a la cámara del horno, resultan múltiples ventajas en cuanto al montaje de la puerta del horno para cocinar y en relación con el funcionamiento del horno para cocinar, por ejemplo un horno para cocinar con autolimpiado pirólítico. La disposición a ambos lados de elementos de soporte elásticos proporciona a la correspondiente placa de vidrio frágil, en particular en el sensible borde de la placa, una protección esencial en el transporte, en el montaje o desmontaje de esa placa de vidrio, precisamente en el borde de la placa sensible a los choques. En particular el montaje se simplifica considerablemente al ser los elementos de soporte esenciales, en base al premontaje correspondiente, parte integrante directa de la placa de vidrio y no necesitarse ningún otro elemento de soporte separado en la zona de apoyo de los elementos de soporte de acuerdo con la invención. En particular se realiza un apoyo elástico de la correspondiente placa de vidrio incluso allí donde son difíciles de alojar elementos de soporte externos, separados, en la zona de partes del marco metálico de la puerta que rodean la placa de vidrio y que terminan con un borde delimitador directamente en el borde de la placa. De manera ventajosa puede utilizarse el soporte de la puerta correspondiente a la invención en la placa de vidrio interior de la puerta del horno para cocinar orientada directamente a la cámara del horno, ya que usualmente la zona del borde de esta placa de vidrio interior está rodeada por partes metálicas del marco de la puerta y puesto que durante el funcionamiento del horno para cocinar y en particular en el servicio de autolimpiado pirólítico, en esta placa de vidrio interior y allí en particular en el borde superior de la placa, se presentan temperaturas extremadamente altas y como consecuencia de ello son importantes las cuestiones de tolerancias que tengan en cuenta una elevada dilatación del material y por otro lado se pretende la mejor impermeabilización posible del borde de la placa, para evitar puntos de fuga del calor. El marco de la puerta puede estar formado también por al menos dos perfiles individuales, dispuestos verticalmente detrás de la placa frontal, de manera de por sí conocida.

De acuerdo con la invención, está constituido al menos un elemento de soporte esencialmente con forma de U y abarca el borde de la placa de vidrio en superficies opuestas de la placa y en el borde frontal de la placa con un pretensado elástico. De esta manera se simplifica considerablemente el montaje de los elementos de soporte de ambos lados y se logra también en el borde frontal frágil de la correspondiente placa de vidrio un soporte elástico, es decir, en conjunto, además de las características ventajosas del apoyo, adicionalmente una protección efectiva de los bordes de la correspondiente placa de vidrio. El elemento de soporte está formado por un plástico elástico, con preferencia resistente a las altas temperaturas, como silicona o similares, con lo que es posible sin problemas utilizar tales elementos de soporte incluso en hornos para cocinar con autolimpiado pirolítico y que funcionan a altas temperaturas. No obstante, tales elementos de soporte pueden estar fabricados también de otro material, por ejemplo de acero elástico.

Según la invención posee el elemento de soporte, esencialmente con forma de U y abarcado por una parte del marco de la puerta, en el extremo de un brazo libre una prolongación a modo de apéndice, que puede apoyarse en un borde delimitador de la pieza que abarca el marco de la puerta. Mediante esta prolongación a modo de apéndice se evita que por ejemplo cuando se realizan trabajos de limpieza se desplace el elemento de soporte insertado en el borde de la placa hacia fuera de su posición prescrita y llegue hasta detrás del borde delimitador de la pieza citada que abarca el marco de la puerta o bien que desaparezca detrás.

Debido a la configuración con forma de U del elemento de soporte, se logra un montaje especialmente sencillo de la misma, ya que según un perfeccionamiento de la invención el elemento de soporte puede insertarse en arrastre de forma, quedando aprisionado sobre el borde de la placa, facilitándose así aún más el montaje de los elemento de soporte cuando según un perfeccionamiento de la invención el elemento de soporte con forma de U posee brazos libres de la forma de U de distinta longitud.

De manera ventajosa cubre el elemento de soporte al menos un lado completo de la placa de vidrio con forma rectangular, pudiendo montarse evidentemente en el borde de la placa también varios elementos de soporte más cortos, que igualmente aportan las citadas ventajas en cuanto al apoyo de la placa de vidrio y a la protección del borde.

Según una forma de realización preferida, está dispuesto el elemento de soporte, de los que al menos hay uno, en el borde superior de la placa, con preferencia de la placa de vidrio directamente orientada a la cámara del horno y se apoya con uno de los brazos o parte del elemento de soporte en el marco de la puerta elásticamente y constituye un soporte elástico con el brazo o parte del elemento de soporte opuesto/a, para una placa que cierra la puerta del horno para cocinar por el lado superior y que abarca la citada placa de vidrio.

La invención se describe a continuación en base a un ejemplo de realización representado en el dibujo.

Se muestra en:

- figura 1 la vista lateral seccionada de una puerta de horno para cocinar con una placa de vidrio interior y una exterior,
- figura 2 una representación en sección ampliada de la zona superior de la puerta del horno para cocinar de la figura 1,
- figura 3 una representación del perfil con forma de U de un elemento de soporte según las figuras precedentes en representación ampliada.

La puerta del horno para cocinar de las figuras 1 y 2 tiene como parte de soporte un marco de la puerta 1 metálico, esencialmente formado por dos largueros verticales y por ejemplo con forma de U a ambos lados de una abertura de carga del horno para cocinar, que no se representa, cuya abertura de carga ha de cerrarse mediante la puerta del horno para cocinar. Los largueros antes citados están unidos entre sí mediante travesaños igualmente no representados a modo de un marco. A este marco de la puerta 1 está fijada en el lado exterior de la puerta del horno para cocinar, de forma que no se representa más en detalle, por ejemplo mediante uniones por pegado, una placa de vidrio 2 exterior, plana, mientras que en el lado opuesto del marco de la puerta 1 está apoyada una placa de vidrio 3 interior, orientada directamente a la cámara del horno para cocinar, que está dotada a continuación en bordes de la placa 4 lisos y planos de un abombamiento 5 hacia la cámara del horno. Entre ambas placas de vidrio 2 y 3 queda formado un espacio hueco 6, que por ejemplo sirve para el paso a su través de un flujo de aire de refrigeración y que está cerrado hacia arriba mediante una placa 7 con forma de tejado (véase en particular la figura 2), que por ejemplo, como placa 7 formada de acero afinado, rodea ligeramente sujetándolo el borde superior 4 de la placa de vidrio interior 3 con un brazo vertical y termina en la inmediata proximidad de esta placa de vidrio 3. Tal como muestran las figuras, en particular la figura 2, está insertado en el borde superior 4 de la placa de vidrio 3 un elemento de soporte 9 de una sola pieza con autofijación, el cual elemento de soporte 9 se muestra en la figura 3 como detalle aislado. Evidentemente puede estar montado un tal elemento de soporte 9, o bien partes más cortas del elemento de soporte, en varios de los bordes 4 de la placa de vidrio 3, o bien en todos ellos. En el presente ejemplo

de realización está compuesto el elemento de soporte 9 que cubre el lado superior completo de la placa de vidrio 3 con forma rectangular por un plástico elástico resistente a las altas temperaturas, como por ejemplo silicona. La autofijación antes citada se logra, tal como muestra la figura 3, estando configurado el elemento de soporte 9 esencialmente con forma de U, discurriendo los brazos libres 10 y 11 inclinados uno respecto a otro en el ángulo α y estando unidos entre sí mediante el brazo 12 que no está libre. Al respecto es el brazo 11 algo más largo que el brazo opuesto 10, con lo que se facilita bastante el montaje del elemento de soporte 9, es decir, la inserción del elemento de soporte 9 sobre el borde frontal de la placa de vidrio 3. En el presente ejemplo de realización está conformada en el brazo más corto 10 una prolongación a modo de apéndice 13, que se encuentra en la inmediata proximidad del extremo del brazo vertical 8 de la placa 7 y que sobresale ligeramente de este brazo, tal como muestra la figura 2, con lo que se impide un desplazamiento involuntario del elemento de soporte 9, en este ejemplo hacia arriba, es decir, detrás del borde inferior de la placa 7, por ejemplo en trabajos de limpieza, ya que esta prolongación a modo de apéndice 13 puede apoyarse en el extremo inferior de la placa 7. Tal como muestra en particular la figura 2, forma el elemento de soporte 9 con los brazos 10 y 11 a ambos lados del borde 4 de la placa de vidrio 3 apoyos elásticos, con los que se apoya la misma por un lado elásticamente en el marco de la puerta 1 y por otro lado constituyen un apoyo elástico para el extremo inferior de la placa 7, 8 que rodea el borde de la placa 4, con lo que por ejemplo al cerrar con sacudidas la puerta del horno para cocinar se evita con seguridad un contacto duro, que provocaría un ruido de tableteo entre el borde de la placa 4 y la placa 7 o bien sus brazos 8. El elemento de soporte 9 descrito constituye por lo tanto, al menos en la zona superior de la puerta del horno para cocinar, apoyos elásticos efectivos para la correspondiente placa de vidrio 3 y significa a la vez una protección efectiva para los bordes de la placa de vidrio, precisamente en los bordes de la placa especialmente frágiles. Tal como muestra la figura 1, están dispuestas en el marco metálico de la puerta 1 piezas de unión o bisagra 14, para la unión, por ejemplo giratoria, con la mufla del horno para cocinar, no mostrada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puerta de un horno para cocinar, para cerrar la abertura de carga de la cámara de horno correspondiente a un horno para cocinar, con una placa de vidrio (2) frontal exterior y con otra placa de vidrio (3) orientada directamente hacia la cámara del horno, estando apoyadas estas placas de vidrio (2, 3) en elementos de soporte elásticos (9) sobre un marco de la puerta (1) esencialmente metálico en el borde, estando rodeada por el borde al menos una de las placas de vidrio (3) por partes
- 10 (7) del marco de la puerta (1), sustentando la otra placa de vidrio (3) en la zona del borde de la placa (4) al menos un elemento de soporte (9) configurado esencialmente con forma de U con brazos (10, 11) que forman al menos a ambos lados soportes elásticos,
- 15 **caracterizado porque** el elemento de soporte, de los que al menos hay uno, abarca el borde de la placa (4) en superficies opuestas de la placa y en el borde frontal de la placa con un pretensado elástico (ángulo a), teniendo el elemento de soporte (9), esencialmente con forma de U y abarcado por una parte (7/8) del marco de la puerta (1), en el extremo de un brazo libre (10) una prolongación a modo de apéndice (13), que puede apoyarse en un borde delimitador de la pieza (8) envolvente del marco de la puerta (1).
- 20 2. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9), configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, está dispuesto en el borde de la placa (4), abarcado por la parte (7/8) del marco de la puerta (1).
- 25 3. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9), configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, puede insertarse en arrastre de forma aprisionándose sobre el borde de la placa.
- 30 4. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con la reivindicación 3,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9), configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, está formado por un plástico elástico, con preferencia resistente a las altas temperaturas, como silicona.
- 35 5. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9), configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, recubre al menos un lado completo de la placa de vidrio (3) con forma rectangular.
- 40 6. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9), configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, tiene brazos libres (10, 11) de la forma de U de longitud desigual.
- 45 7. Puerta de horno para cocinar de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizada porque** el elemento de soporte (9) configurado esencialmente con forma de U, de los que al menos hay uno, está dispuesto en el borde superior de la placa (4) correspondiente a la otra placa de vidrio (3) y se apoya elásticamente con uno de los brazos (11) o parte del elemento de soporte en el marco de la puerta (1) y constituye un soporte elástico con el brazo opuesto (10) o parte del elemento de soporte, para una placa (7/8) que cierra la puerta del horno para cocinar por el lado superior y que abarca la otra placa de vidrio (3) citada.
- 50

