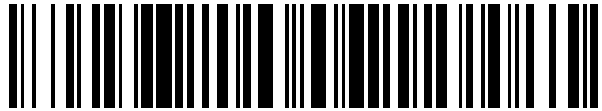


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 856**

51 Int. Cl.:

F24C 15/10 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2012 E 12773039 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2761227**

54 Título: **Placa de cocción con ventana, aparato de cocción y procedimiento de fabricación de la placa**

30 Prioridad:

26.09.2011 FR 1158537

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

08.03.2016

73 Titular/es:

**EUROKERA S.N.C. (100.0%)
1 Avenue du Général de Gaulle, B.P. 182
02407 Chateau Thierry, FR**

72 Inventor/es:

**MALLET, CLAIRE;
VERRAT DEBAILLEUL, ADÈLE;
MOTTELET, BÉATRICE;
DEMOL, FRANCK y
HUCHET, GÉRARD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 562 856 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

Placa de cocción con ventana, aparato de cocción y procedimiento de fabricación de la placa

5 La presente invención se refiere a un aparato de cocción de placa de cocción, y particularmente a un aparato de cocción fijo destinado a ser integrado en un hueco o vano practicado en un plano de trabajo o en un hogar o un aparato de cocción móvil que puede ser desplazado manual y fácilmente.

Un aparato de de cocción de placa de cocción comprende una placa de cocción, por ejemplo de vitrocerámica, sobre la cual se puede situar una cacerola, una sartén o cualquier otro utensilio susceptible de contener artículos alimentarios para calentar o cocer o incluso sobre la cual se pueden poner directamente artículos alimentarios para calentar o cocer.

10 Este aparato de cocción presenta, por otra parte, en general, una caja que comprende un fondo y paredes laterales formando una base en el interior de la cual es (o son) colocado(s) un (o varios) elemento(s) calentador(es), como, por ejemplo, hogares radiantes o halógenos, así como medios de regulación para hacer variar la potencia de estos, incluso para programar su activación y su detención. La placa de cocción cierra la parte superior de la caja.

15 La presente invención se refiere más particularmente a una placa de cocción para un aparato de cocción fijo o móvil que comprende, por una parte, una placa de base, particularmente una placa de base de vitrocerámica, que presenta al menos una zona de cocción y que comprende, por otra parte, al menos una zona de mando y/o de información, estando la citada zona de mando y/o de información formada por una ventana separada de la citada placa de base por al menos una junta de material sintético.

20 Se conoce, principalmente por la solicitud de patente francesa n° FR 2 746 904, realizar una junta entre una ventana debajo de la cual está situada una pantalla y la placa de base. La invención que constituye el objeto de este documento reside en la selección del material de la junta para permitir la estanqueidad entre la ventana y la placa de base.

Este documento muestra en la figura 3 una pantalla que «flota en el vacío»; no se describen ningunos medios de fijación. Se supone que la pantalla está fijada a la caja, pero no existe información a este respecto.

25 Un primer inconveniente de esta configuración es que es difícil realizar la colocación precisa y la fijación precisa, en las tres dimensiones del espacio, de la pantalla frente a la ventana que está situada por encima; ahora bien, esta colocación es muy importante para asegurar una percepción de calidad de la representación visual de la pantalla a través de la ventana.

30 Este inconveniente está reforzado por el hecho de que la unión entre la ventana y la placa de base es una unión de elasticidad permanente, según el documento. Esta unión no es por tanto rígida y la ventana puede así moverse durante el uso. Este movimiento es nefasto para la percepción de la representación visual de la pantalla a través de la ventana.

35 Este problema de la buena percepción de la representación visual de la pantalla a través de la ventana es tanto más importante por cuanto que es ahora posible realizar pantallas de pequeñas dimensiones que presentan resoluciones muy elevadas; sin embargo, si el último elemento interpuesto entre la pantalla y el observador no está bien concebido, entonces la resolución final se encuentra gravemente afectada.

40 El objeto de la invención consiste en paliar los inconvenientes de la técnica anterior y de proporcionar una solución fácil de poner en práctica y poco costosa para asegurar la colocación fiable y precisa y la fijación fiable y precisa de una pantalla de visualización con respecto a una ventana dispuesta en una placa de cocción y a través de la cual pueden ser visualizadas las indicaciones de esta pantalla.

45 La presente invención se refiere por tanto, en su concepción más amplia, a una placa de cocción para un aparato de cocción fijo o móvil que comprende una placa de base, en particular una placa de base de vitrocerámica, que presenta al menos una zona de cocción y que comprende al menos una zona de mando y/o de información, estando la citada zona de mando y/o de información formada por una ventana separada de la citada placa de base por al menos una junta de material sintético, notable porque la citada junta comprende medios para la fijación de una pantalla de mando y/o de visualización debajo de la citada ventana.

La presente invención propone así utilizar directamente la junta que está prevista, al menos en parte, alrededor de la ventana, entre la ventana y la placa de base, para situar y fijar idealmente la pantalla de mando y/o de visualización frente a esta ventana.

50 La ventana, que está de ese modo situada por encima de la pantalla de mando y/o de visualización, es transparente con el fin de permitir ver lo que está indicado en la pantalla; la misma es de un material diferente del material de la placa de base; la pantalla es del tipo LCD, LED ó OLED y puede ser una pantalla táctil.

La fijación de la pantalla a la junta es de preferencia una fijación mecánica y por tanto no es una fijación química (particularmente de pegamento).

La junta presenta de ese modo, de preferencia, una parte central que está situada a la vez frente al menos a una parte del canto de la ventana y frente a una parte del contorno del orificio practicado en la placa de base y que recibe la ventana.

5 Según una característica importante de la invención, dicha junta presenta, de preferencia, una parte de junta interior que se extiende por debajo de una superficie interior de la citada placa de base y/o por debajo de una superficie interior de la citada ventana. Esta parte interior permite así aumentar la resistencia mecánica de la unión entre la junta y respectivamente la citada placa de base y/o la citada ventana.

Esta parte de junta interior puede presentar, por ejemplo, debajo de la superficie interior de la ventana, en corte vertical, una forma de C o de L.

10 Según variantes de la invención, la placa de cocción puede comprender:

- al menos una pieza inserta que esté completamente integrada en la citada junta,
- por una parte, una zapata que esté integrada, al menos parcialmente, incluso completamente, en una parte del material de la citada junta, y, por otra parte, al menos un elemento en saledizo que sobresalga al menos parcialmente, incluso completamente, fuera de la citada junta, para la fijación de dicha pantalla de mando y/o de visualización;

15 - al menos un tornillo y/o un soporte y/o un clip y/o un carril, para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización a la citada junta.

Es posible, por otro lado, que una parte al menos de una superficie exterior de la citada ventana (caso de la ventana inclinada con respecto a la placa de base), incluso que toda una superficie exterior de la citada ventana (caso de la ventana saliente o retraída con respecto a la placa de base) no esté en el plano de una superficie exterior de la citada placa de base.

20

De preferencia, la citada junta presenta una parte de junta exterior que se extiende por encima de una parte central de la junta y se extiende eventualmente sobre una superficie exterior de la citada placa de base y/o sobre una superficie exterior de la citada ventana.

25 La presente invención se refiere igualmente a un aparato de cocción fijo o móvil provisto de una placa de cocción según la invención.

La presente invención se refiere igualmente a varios modos de fabricación de la placa de cocción según la invención.

30 En el primer procedimiento de fabricación de la placa de cocción según la invención, la citada placa de base y dicha ventana se disponen en un molde que es a continuación cerrado y se inyecta seguidamente un material sintético en una cavidad de moldeo con el fin de formar la citada junta que comprende medios para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización.

35 En un segundo procedimiento de fabricación de la placa de cocción según la invención, una junta preformada, y que comprende los medios para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización, es pegada a dicha placa de base y/o a dicha ventana.

En un tercer procedimiento de fabricación de la placa de cocción según la invención, la citada junta, que comprende medios para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización, es moldeada contra dicha placa de base o contra dicha ventana, siendo a continuación la citada ventana o respectivamente la citada placa de base introducidas en una ranura de un marco formado por la junta cuando esta está caliente.

40 Ventajosamente, la presente invención permite, de una manera sencilla y eficaz, en una placa de cocción, posicionar con precisión en las tres dimensiones del espacio y fijar con precisión en las tres dimensiones del espacio una pantalla de mando y/o de visualización frente a una ventana situada por encima. La precisión de colocación y la precisión de fijación pueden alcanzar, por ejemplo, la décima de milímetro.

45 Igualmente de manera ventajosa, la junta según la invención permite proteger el canto de la ventana, incluso si esta ventana no está en la continuación de la superficie de la placa (en saledizo con respecto a la superficie exterior de la placa, pero paralela a la placa) o si esta ventana está inclinada con respecto a la placa.

50 Igualmente de manera ventajosa, la junta según la invención permite asegurar la estanqueidad a los fluidos entre el canto de la ventana y el contorno del orificio realizado en la placa, incluso si esta ventana no está en la continuidad de la superficie de la placa (en saledizo con respecto a la superficie exterior de la placa, pero paralelamente a la placa) o si esta ventana está inclinada con respecto a la placa.

De modo igualmente ventajoso, la solución de la invención es aplicable incluso cuando la zona de mando y/o de información está situada sobre el borde de la placa de cocción.

5 Ventajosamente además, el hecho de que la pantalla de mando y/o de visualización sea fijada a la junta permite realizar fácilmente el cambio de la pantalla si es necesario (en caso de fallo de la pantalla): basta acceder a debajo de la placa de cocción y retirar los medios para la fijación de la pantalla; además, es fácil y poco costoso proceder al cambio de la pantalla que falla por una pantalla que funcione correctamente y que será a su vez colocada con precisión y fijada con precisión frente a la ventana; no es necesario cambiar la placa de base, ni la ventana, ni volver a hacer la junta entre la placa de base y la ventana.

La presente invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción detallada siguiente de ejemplos de realización no limitativos y de las figuras adjuntas:

- 10 • La figura 1 ilustra una vista esquemática desde arriba de una placa de cocción según la invención con placa de base que comprende un orificio completo o pasante y una ventana en este orificio;
- La figura 2 ilustra una vista en corte vertical parcial según AA' de la figura 1;
- Las figuras 3 a 6 ilustran, respectivamente, un corte equivalente al de la figura 1 para otras variantes de realización de la invención;
- 15 • La figura 7 ilustra una vista esquemática de otra placa de base según la invención con ranura para recibir una ventana;
- La figura 8 ilustra una vista en corte de un ejemplo de realización de un molde para la realización de la junta según un modo de realización de la junta según la figura 3; y
- Las figuras 9 a 11 ilustran, respectivamente, una vista desde arriba de una parte del molde de la figura 8 y una vista en corte vertical parcial según B-B' y según C-C' de la figura 9.

20 Se puntualiza que las proporciones entre los diversos elementos representados no son rigurosamente respetadas en estas figuras y los elementos en plano posterior no están todos representados con el fin de facilitar la lectura.

La figura 1 ilustra un ejemplo de realización de un aparato de cocción según la invención. El aparato ilustrado aquí presenta así una forma general de paralelepípedo recto.

25 El aparato ilustrado aquí es un aparato de cocción fijo, denominado incluso «aparato integrado», que está destinado a ser instalado en un vano o hueco practicado en un plano de trabajo o en un hogar y que, una vez instalado y fijado, ya no puede ser desplazado; sin embargo, la presente invención es también aplicable a un aparato de cocción móvil, presentándose en la forma de una caja y que puede ser colocado, por ejemplo, sobre un plano de trabajo o sobre una mesa de comer y que puede ser desplazado manualmente.

30 El aparato de cocción comprende una placa 1 de cocción que es plana y que presenta una forma general de paralelepípedo (es decir, de rectángulo o cuadrado, visto desde arriba).

Esta placa de cocción 1 comprende una placa de base 2, que puede ser en particular una placa de vitrocerámica.

Incluso si la forma más corriente para la placa de base es una forma rectangular vista desde arriba, la placa de base puede presentar también, vista desde arriba, una forma circular, o de alubia, o incluso trapezoidal; la única limitación de forma es la vinculada al modo de fabricación de la placa de base.

35 La placa de base 2 comprende una superficie exterior 21 plana destinada a estar situada horizontalmente y sobre la cual reposan los utensilios de cocción (cacerolas u otros) a calentar. En lo que sigue de la descripción, la placa de cocción 1 según la invención se considera como situada horizontalmente y las colocaciones: debajo/por debajo y sobre/por encima son realizadas con respecto a la vertical.

40 Incluso si una placa es en general plana, puede suceder que una placa de base sea curvada, particularmente hacia el interior del aparato de cocción.

La placa de base 2 presenta aquí cuatro zonas de cocción 3, 3', 3'', 3''', representadas aquí por círculos de diámetros diferentes, pero que pueden ser de cualquier forma.

La placa de cocción 1 comprende, por otra parte, una zona de mando y/o de información 4.

45 Bajo cada zona de cocción de la placa de base 2 está situado un elemento de calentamiento (no ilustrado), tal como un elemento radiante o halógeno y/o al menos un calentador de gas y/o al menos una bobina de calentamiento por inducción. Por otra parte, igualmente para simplificar, no ha sido representada la alimentación del elemento de calentamiento.

50 La zona de mando y/o de información 4 es el lugar desde donde es posible controlar el funcionamiento de cada zona de cocción 3, 3', 3'', 3''' y/o donde es posible visualizar informaciones relativas al funcionamiento de cada zona de cocción 3, 3', 3'', 3'''.

- Aquí, la única zona de mando y/o de información 4 es el lugar desde donde es posible controlar independientemente el funcionamiento de todas las zonas de cocción 3, 3', 3'', 3''' o donde es posible visualizar independientemente informaciones relativas al funcionamiento de todas las zonas de cocción 3, 3', 3'', 3'''; sin embargo, podría haber ahí, por ejemplo, dos zonas de mando y/o de información, con la posibilidad, para cada zona de mando y/o de información, de controlar independientemente el funcionamiento de dos de las cuatro zonas de cocción y la posibilidad de visualizar independientemente informaciones relativas al funcionamiento de estas dos zonas de cocción.
- Es posible, por otra parte, que la (o cada) zona de mando y/o de información permita controlar otro(s) aparato(s) y/o visualizar informaciones relativas a otro(s) aparato(s), o incluso visualizar cualquier clase de información.
- La zona de mando y/o de información 4 está formada por una ventana 5 que es de material diferente al de la placa de base 2.
- En particular, cuando la placa de base 2 es de vitrocerámica, su material constitutivo impide una transmisión clara y precisa de información a través de la misma.
- A título de ejemplo, la placa de base de vitrocerámica negra Karablack, comercializada por la empresa Eurokera, presenta una transmisión luminosa en la luz visible del orden de 1,5% (valor integrado, medido según el iluminador D65) y una difuminación en la luz visible superior a 95%.
- Existen, por otra parte, placas de base de vitrocerámica negra más transparentes, más caras, cuya transmisión luminosa integrada es más elevada, pero permanece débil (inferior a 5%), y la transmisión policromática (para el blanco) resulta insuficiente.
- La ventana 5 es de preferencia de vidrio, eventualmente templado térmica o químicamente o eventualmente endurecido. Aquella es transparente, con una transmisión luminosa integrada en la luz visible superior a 70% (medida, por ejemplo, según el iluminador D65); la misma es clara y presenta una difuminación inferior a 50%.
- Es posible prever una película polímera transparente bajo una lámina de vidrio para formar una ventana 5 particularmente resistente.
- La ventana 5 está separada, sin contacto físico directo, de la placa de base 2 por una junta 6 de material sintético, no mineral.
- Aquí, la ventana 5 presenta la forma de un rectángulo, vista desde arriba, y está situada en un orificio de forma similar, pero un poco más ancho y un poco más largo que la ventana y que ha sido practicado previamente en la placa de base 2. Este orificio es un orificio que desemboca en la superficie exterior 21 de la placa de base 2, así como en una superficie opuesta: la superficie interior 22 de la placa de base 2 (no visible en la figura 1); este orificio, paralelepípedo, es un orificio completo o pasante, en el sentido de que toda su periferia exterior está realizada en la superficie exterior 21 y toda su periferia interior está realizada en la superficie interior 22.
- Incluso si la forma más común para la ventana es una forma de rectángulo, vista desde arriba, la ventana puede presentar también, vista desde arriba, una forma circular, o de alubia, o incluso trapezoidal; la única limitación de forma es la vinculada al modo de fabricación de la ventana.
- Según la invención, dicha junta 6 comprende medios para la fijación, directa o indirectamente a la junta 6, en las tres dimensiones del espacio x, y, z, de una pantalla 7 de mando y/o visualización debajo la ventana 5, de tal manera que la orientación de la citada pantalla con respecto a la ventana 5 sea invariable después de que la pantalla esté rígidamente fijada a la citada ventana y que sea entonces posible visualizar las indicaciones de la pantalla 7 a través de la ventana 5.
- La pantalla 7 es así correctamente paralela a la ventana 5 y es ideal la visualización de las indicaciones. No existe deformación alguna de la imagen a través de la ventana 5.
- De preferencia, la ventana solo está unida por su canto a la placa de base 2 por medio de la junta 6.
- La junta 6 está de este modo presente en toda la periferia de la ventana 5, o en cualquier caso a lo largo de la periferia de la ventana 5 que está frente a la placa de base 2.
- La junta 6 presenta así una parte central 60 que está situada a la vez frente al menos a una parte del canto 50 de la ventana 5 y frente a una parte del contorno 20 del orificio practicado en la placa de base 2 y que recibe la ventana 5.
- Como se ha explicado anteriormente, esta parte central 60 puede estar situada al menos frente a una parte del canto de la ventana 5 en la longitud y/o la altura de ese canto 50 y esta parte de junta central 60 puede estar situada al menos frente a una parte al menos del contorno 20 del orificio en la longitud y/o la altura de este orificio.
- Según una característica importante de la invención, la citada junta 6 presenta, de preferencia, una parte de junta interior 62 que se extiende por debajo la superficie interior 22 de la placa 2 y/o debajo la superficie interior 52 de la

ventana 5.

La junta 6 presenta una parte de junta interior 62 que se extiende de preferencia a la vez por debajo de la superficie interior 22 de la placa 2 y por debajo de la superficie interior 52 de la ventana 5, como se ha ilustrado con ayuda de las figuras 2 a 6, con el fin de mejorar la resistencia mecánica entre la ventana 5 y la placa de base 2 por medio de la junta 6.

En una primera variante de realización de la invención, es la propia junta 6 la que permite sujetar directamente la pantalla 7; para hacer esto, la parte de la junta interior 62 presenta, debajo la superficie interior 52 de la ventana 5, en corte vertical:

- ya sea una forma de C, con el fin de poder recibir una parte de la pantalla 7 de mando y/o de visualización en una ranura 63 creada entre las alas de la C, como se ilustra en la figura 2,
- ya sea una forma de L, con el fin de poder hacer reposar la pantalla 7 sobre la base de la L, entre esta base y la superficie interior 52 de la ventana 5.

En estas dos configuraciones, es posible que la parte de junta interior 62 se extienda por debajo de la superficie interior 22 de la placa 2.

En estas dos configuraciones, la forma de C o de L es suficientemente alargada para permitir formar un carril para recibir dos lados de la pantalla 7.

Con estas configuraciones, es así posible hacer deslizar la pantalla 7 en la dirección x para situarla correctamente bajo la ventana 5. El bloqueo en la dirección y es asegurado por al menos un tope 64 que está presente en cada ranura 63. El bloqueo en la dirección z está asegurado por el hecho de que la altura de la ranura 63 es sensiblemente la misma que el espesor de la pantalla 7, o en todo caso al menos la misma que el espesor de la parte de la pantalla 7 que debe deslizar en el interior.

En referencia a la figura 1, la pantalla puede así ser hecha deslizar bajo la ventana 5 en la ranura 63 por la derecha o por la izquierda; es también posible prever que un borde izquierdo o derecho de la junta 6 esté también provisto de una parte de junta interior 62 en forma de L o de C con el fin de que la pantalla sea retenida por tres lados una vez que ha sido situada correctamente bajo la ventana 5.

Para aumentar la resistencia mecánica de la junta 6, es posible prever que comprenda una pieza inserta completamente integrada en el material de la junta. Esta pieza inserta es de preferencia metálica, con un coeficiente de dilatación que sea de preferencia relativamente pequeño y que sea ajustado a las tensiones térmicas de fabricación de la junta 6 y de funcionamiento del aparato de cocción.

La pieza inserta puede estar perforada para que el material de la junta penetre en las perforaciones y aumente así la cohesión mecánica entre la pieza inserta y la junta.

La pieza inserta puede estar situada, al menos en parte, en la parte central de la junta 60 y/o en la parte de junta exterior 61 y/o en la parte de junta interior 62.

En una alternativa a la primera variante de realización de la invención, no es la propia junta 6 la que permite enganchar directamente la pantalla 7, sino un accesorio unido a la junta 6, que permite enganchar indirectamente la pantalla 7 a la junta 6.

Este accesorio puede ser, por ejemplo, una pieza inserta como se ha indicado anteriormente, pero comprende una parte de zapata 80 que está integrada, al menos parcialmente, incluso completamente, en una parte del material de la junta 6 y, por otra parte, al menos un elemento sobresaliente 81 que sobresale, al menos parcialmente, incluso completamente, fuera de la citada junta 6, para la fijación de la citada pantalla 7 de mando y/o de visualización. El elemento sobresaliente 81 se extiende aproximadamente de manera perpendicular al plano general de la zapata 80.

La zapata 80 puede estar prevista a lo largo de dos bordes, izquierdo y derecho, de la ventana 5 (en referencia al posicionamiento de la figura 1). Aquella permite reforzar la unión mecánica entre la junta 6 y la pantalla 7.

El elemento sobresaliente 81 puede presentarse bajo diferentes formas:

- en la figura 3, el elemento sobresaliente es un tornillo 82, soldado a la zapata 8 por su extremo alto y provisto de un fileteado en su parte baja para permitir atornillarlo en una tuerca; de preferencia, están previstos dos tornillos al menos a lo largo de cada uno de los dos bordes izquierdo y derecho de la ventana 5 con el fin de permitir retener un soporte 85, aplicado como un manguito en los tornillos 82 y sobre el cual se fija la pantalla 7 y permite de ese modo la fijación de la pantalla indirectamente a la junta 6 en las tres dimensiones del espacio;
- en la figura 4, el elemento sobresaliente es un soporte 83 doblado (o clip) en forma de L; están previstos de preferencia dos soportes 83 a lo largo de cada uno de los dos bordes, izquierdo y derecho, de la ventana 5

con el fin de permitir situar y fijar la pantalla 7 correctamente bajo la ventana 5; para una mejor retención, es posible prever que la pantalla sea aprisionada en sándwich por cada lado, izquierdo, derecho, entre el soporte 83 y la parte de junta interior 62; este soporte 83 puede ser fabricado, por ejemplo, por plegado.

- 5 - en la figura 5, la pieza inserta es un carril 84 de sección en forma de H; un carril 84 está de preferencia dispuesto a lo largo de cada uno de los dos bordes, izquierdo y derecho, de la ventana 5 con el fin de permitir deslizar la pantalla 7 sobre los carriles para situarla correctamente bajo la ventana 5; para una mejor retención, es posible prever que la pantalla sea aprisionada en sándwich por cada lado, izquierdo, derecho, entre la parte sobresaliente del carril 84 y la parte de junta interior 62; este carril puede ser fabricado, por ejemplo, mediante extrusión.

- 10 Como variante, el elemento sobresaliente podría ser un clip en la forma de los clips conocidos para la fijación de acristalados en el vano de una carrocería.

Es posible prever, por otra parte, que esté unida una tuerca (por ejemplo soldada) a una parte saliente de una pieza inserta.

- 15 Como se puede ver en las figuras 2 y 3, es posible prever que la ventana 5 presente el mismo espesor que la placa de base 2 y que la superficie exterior 51 de la ventana 5 esté exactamente en la continuidad de la superficie exterior 21 de la placa de base 2.

- 20 Sin embargo, es posible también que la ventana 5 sea menos gruesa que la placa 2 y que la junta 6 permita así compensar esta diferencia de espesores par permitir que la superficie exterior 51 de la ventana 5 esté exactamente en la continuidad de a superficie exterior 21 de la placa de base 2; en este caso, la superficie interior 52 de la ventana 5 está retraída de la superficie interior 22 de la placa de base 2 hacia arriba.

En estas dos figuras 2 y 3, la parte de junta central 60 permite realizar una continuidad de superficie entre la superficie exterior 51 de la ventana 5 y la superficie exterior 21 de la placa de base 2, llenando de una manera estanca a los fluidos, muy exactamente, el espacio disponible entre estas dos superficies.

- 25 En la figura 4, la ventana 5 presenta el mismo grosor que la placa de base 2, pero una parte de junta exterior 61 se extiende por encima de la parte central 60 de la junta. En esta figura, la parte de junta exterior 61 se extiende sobre la superficie exterior 21 de la placa de base 2 y sobre la superficie exterior 51 de la ventana 5; sin embargo, es posible prever que la parte de junta exterior 61 se extienda muy exactamente hasta por encima de la parte central 60 de la junta, estando en la continuidad vertical de la parte central 60 de junta sin rebasar sobre la superficie exterior 21 de la placa de base 2 y/o sobre la superficie exterior 51 de la ventana 5.

- 30 Los extremos sobresalientes hacia el exterior de la parte de junta exterior 61 están de preferencia con un ángulo no recto, es decir, con un ángulo truncado o un ángulo redondeado.

En la figura 5, la superficie exterior 51 de la ventana 5 está sobresaliente con respecto a la superficie exterior 21 de la placa de base 2, hacia arriba; la superficie exterior 51 de a ventana 5 está así sobre-elevada con respecto a la superficie exterior 21 de la placa de base 2.

- 35 Ello puede ser obtenido por ejemplo previendo:

- que la superficie interior 52 de la ventana 5 esté exactamente en la continuidad de la superficie interior 22 de la placa de base 2, pero que la ventana 5 sea más gruesa que la placa de base 2; o
- que la ventana 5 presente sensiblemente el mismo grosor que la placa de base 2 y que la superficie interior 52 de la ventana 5 esté también retraída de la superficie interior 22 de la placa de base 2, hacia arriba.

- 40 En esta figura 5 está ilustrado el hecho de que la parte central de junta 60 realiza la juntura en toda la periferia de la ventana 5 entre la superficie exterior 21 de la placa de base 2 y la superficie exterior 51 sobresaliente de la ventana 5, con el fin de proteger el canto 50 de la ventana 5.

Como variante, es posible prever que ciertos bordes, incluso todos los bordes, periféricos de la superficie exterior 51 de la ventana 5 estén biselados (en ángulo no recto).

- 45 Es posible prever que la ventana 5 permita un efecto de lupa frente a la pantalla 7 para cualquier observador que mire la pantalla 7 desde por encima de la ventana 5, ya sea por medio de una lámina de vidrio que presente una línea focal particular, ya sea por intermedio de una película de polímero transparente pegada contra la superficie interior 52.

- 50 En la figura 6, a diferencia de todas las variantes precedentes, la ventana 5 no está situada paralelamente a la placa de base 2, sino que está inclinada con respecto a esta placa, según un ángulo comprendido entre 2° y 45°, incluso comprendido entre 5° y 25°.

En esta figura 6 está también ilustrado el hecho de que la parte central de junta 60 realiza a juntura estanca en toda

la periferia de la ventana 5 entre la superficie exterior 21 de la placa de base 2 y la superficie exterior 51 sobresaliente de la ventana 5, con el fin de proteger el canto 50 de la ventana 5.

En la figura 7 está ilustrada otra placa de base 2: a diferencia de la placa de base de la figura 1, sólo están previstas dos zonas de coacción 3, 3'.

- 5 Por otra parte, a diferencia de la placa de base de la figura 1, el orificio que recibe la zona de mando y/o de información 4 no es un orificio completo, sino un orificio parcial, a lo largo de uno de los bordes de la placa de base 2 (aquí el borde derecho).

10 De ese modo, este orificio es un orificio que desemboca en el sentido en que desemboca sobre la superficie exterior 21 de la placa de base 2, así como sobre su superficie interior 22, pero este orificio no es un orificio completo en el sentido de que su periferia, tanto en la superficie exterior como en la superficie interior, no está cerrada.

Es este caso, la junta 6 no está presente más que a lo largo de tres bordes de la periferia de la ventana 5, o en todo caso a lo largo de la periferia de la ventana 5 que está frente a la placa de base 2.

Es posible prever que la ventana 5 se extienda más allá del borde (aquí el borde derecho) de la placa de base 2 en la cual está practicada la muesca que forma el orificio.

- 15 Para esta variante de la figura 7, es posible utilizar una de las soluciones de junta 6 presentadas en las figuras 2 a 6.

Cualquiera que sea la forma del orificio (figura 1 o figura 7) en el cual está colocada la ventana 5, este orificio es formado, de preferencia, por corte o troquelado de la placa de base 2 antes de la etapa de transformación en cerámica en el caso de una placa de base de vitrocerámica.

20 Es posible prever que la ventana 5 sea compatible con una pantalla táctil 7 disponiendo una película transparente conductora contra la superficie interior 52.

Las soluciones presentadas anteriormente para la fijación de la pantalla 7 de mando y/o de visualización bajo la citada ventana 5 presentan la ventaja importante de poder cambiar la pantalla 7, según sea preciso, sin necesitar el cambio de la ventana 5, y sobre todo, sin necesitar cambiar la junta 6, todo ello garantizando que la nueva pantalla 7 sea correctamente colocada y fijada con respecto a la ventana 5.

- 25 Por otra parte, si bien ello no está dibujado, es posible que la placa de base no sea plana; en ese caso, al menos en parte a lo largo de la periferia del orificio de la placa de base, la superficie exterior de la ventana presenta un resalte o escalón, hacia el interior o el exterior.

Para realizar la junta 6 según la invención, se pueden poner en práctica varias soluciones alternativamente:

30 En una primera solución, llamada «de encapsulación», ilustrada con ayuda de las figuras 8 a 11, la placa de base 2, la ventana 5, así como los medios para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización, son todos dispuestos en una parte de molde 90 y después otra parte de molde 91 se cierra sobre la precedente; se practica una cavidad 92 de moldeo entre estas dos partes de molde, presentando esta cavidad en hueco la forma deseada de la junta 6 (aquí la forma de junta de la figura 3).

35 La cavidad 92 de moldeo comprende huecos 93 para la colocación de tornillos 82 antes del moldeo con el fin de que la zapata o cabeza 80 de cada tornillo esté situada en la cavidad de moldeo, pero que la parte fileteada de cada tornillo esté protegida para que el material de la junta no entre en contacto con el paso del tornillo durante el moldeo de la junta.

A continuación se inyecta un material sintético en la cavidad de moldeo con el fin de formar la junta 6 que comprende medios para la fijación de la pantalla 7 de mando y/o de visualización.

- 40 Esta solución es en particular práctica de realizar cuando la junta comprende una pieza inserta, ya que la misma permite asegurar el posicionamiento correcto de la pieza inserta con respecto a elementos introducidos en el molde: la placa de base 2 y la ventana 5.

Las figuras 9 a 11 ilustran una manera de colocar correctamente la placa de base 2 con respecto a la parte de molde 90 y la ventana 5 con respecto a esta parte de molde 90.

- 45 La parte de molde 90 comprende así elementos de centrado replegables 95 para el centrado de la placa de base 2 con respecto a la parte de moldeo 90, así como elementos de centrado fijos 96 para el centrado de la ventana 5 con respecto a la parte de molde 90.

50 Después del centrado de la placa de base 2 con respecto a la parte de molde 90 gracias a los elementos de centrado replegables 95, como en la figura 10, estos elementos son replegados en la parte de molde 90, a continuación es introducida la ventana 5 en la parte de molde y es centrada con la ayuda de los elementos de centrado fijos 96, como en la figura 11.

Hay que hacer observar que para la solución de encapsulación, no es necesario que el molde reciba la totalidad de la placa de base 2; puede ser previsto que el moldeo no sea realizado más que en una parte de la placa de base 2, la parte que comprende el orificio en el cual es fijada la ventana 5 gracias a la junta 6.

5 En una segunda solución, llamada «de pegadura», la junta 6 es formada previamente (fabricada de antemano en la forma deseada) y comprende así ya los medios para la fijación de la pantalla 7 de mando y/o de visualización; a continuación esta junta 6 es pegada a la placa de base 2 y/o a la ventana 5.

10 En un tercera solución, llamada «por retracción», la junta 6, que comprende medios para la fijación rígida de la pantalla 7 de mando y/o visualización, es moldeada contra la placa de base 2 o contra la ventana 5; a continuación, la ventana 5 o respectivamente la placa 2, es entonces introducida en una ranura del marco formado por la junta 6 cuando está esta caliente y la ventana 5 es entonces fijada a la placa de base 2 por retracción del material que constituye la junta 6, sin adherencia química entre la junta y la ventana o, respectivamente, la placa de base.

Si la junta es moldeada contra la placa de base 2, la ranura del marco que recibe la ventana 5 está formada por la parte central de junta 60, la parte de junta exterior 61 que se extiende sobre la ventana 5 y la parte de junta interior 62 que se extiende bajo la ventana 5.

15 Si la junta es moldeada contra la ventana 5, la ranura del marco que recibe la placa de base 2 es formada por la parte central de junta 60, la parte de junta exterior 61 que se extiende sobre la placa de base 2 y la parte de junta interior 62 que se extiende bajo la placa de base 2.

20 La presente invención se ha descrito en lo que antecede a modo de ejemplo. Se ha de entender que el experto en la técnica puede realizar por sí mismo diferentes variantes de la invención sin por ello salirse del marco de la patente tal como es definida por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Placa de cocción (1) para un aparato de cocción fijo o movable que comprende una placa de base (2), en particular una placa de base de vitrocerámica, que presenta al menos una zona de cocción (3, 3') y que comprende al menos una zona de mando y/o de información (4), estando la citada zona de mando y/o de información (4) formada por una ventana (5) separada de la citada placa de base (2) por al menos una junta (6) de material sintético, caracterizada porque la citada junta (6) comprende medios para la fijación de una pantalla (7) de mando y/o de visualización por debajo de la citada ventana (5).
2. Placa de cocción (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha junta (6) presenta una parte de junta interior (62) que se extiende por debajo de una superficie interior (22) de la citada placa de base (2) y/o por debajo de una superficie interior (52) de la citada ventana (5).
3. Placa de cocción (1) según la reivindicación 2, caracterizada porque la citada parte de junta interior (62) presenta, bajo la superficie interior (52) de la ventana (5), en corte vertical, una forma de C o de L.
4. Placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque comprende por una parte de una zapata (80) que está integrada, al menos parcialmente, incluso completamente, en una porción de material de la citada junta (6) y, por otra parte, al menos un elemento sobresaliente (81) que sobresale, al menos parcialmente, incluso completamente, fuera de la citada junta (6), para la fijación de la citada pantalla (7) de mando y/o de visualización.
5. Placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque comprende al menos un tornillo (82) y/o un soporte (83) y/o un clip y/o un carril (84), para la fijación de la pantalla de mando y/o de visualización a la citada junta (6).
6. Placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque al menos una parte de, o incluso toda, una superficie exterior (51) de la citada ventana (5) no está en el plano de una superficie exterior (21) de la citada placa de base (2).
7. Placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque dicha junta (6) presenta una parte de junta exterior (61) que se extiende por encima de una parte central (60) de junta y que se extiende eventualmente sobre una superficie exterior (21) de la citada placa de base (2) y/o sobre una superficie exterior (51) de la citada ventana (5).
8. Aparato de cocción fijo o movable provisto de una placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, comprendiendo la citada placa de cocción una placa de base (2), en particular una placa de base de vitrocerámica, que presenta al menos una zona de cocción (3, 3') y que comprende al menos una zona de mando y/o de información (4), estando la citada zona de mando y/o de información (4) formada por una ventana (5) separada de la citada placa de base (2) por al menos una junta (6) de material sintético, caracterizado porque la citada junta (6) comprende medios para la fijación de una pantalla (7) de mando y/o de visualización debajo de la citada ventana (5).
9. Procedimiento de fabricación de una placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la citada placa de base (2) y dicha ventana (5) se disponen en un molde que es a continuación cerrado y porque es inyectado a continuación un material sintético en una cavidad (92) de moldeo con el fin de formar la citada junta (6) que comprende medios para la fijación de la pantalla (7) de mando y/o de visualización.
10. Procedimiento de fabricación de una placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la junta (6) preformada y que comprende medios para la fijación de la pantalla (7) de mando y/o de visualización es pegada a la citada placa de base (2) y /o a la citada ventana (5).
11. Procedimiento de fabricación de una placa de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la citada junta (6) que comprende medios para la fijación de la pantalla (7) de mando y/o de visualización es moldeada contra la citada placa de base (2) o contra dicha ventana (5), siendo la citada ventana (5) o respectivamente la citada placa de base (2) introducidas a continuación en una ranura de un marco formado por la junta (6) cuando esta está caliente.

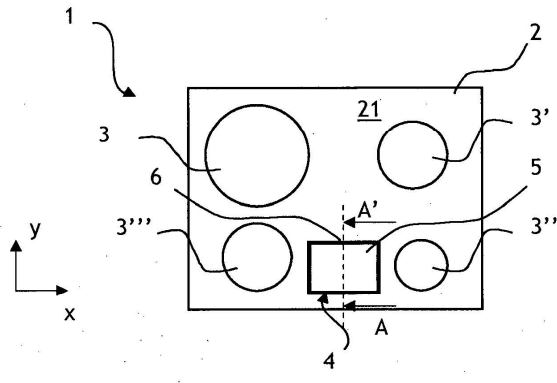


fig. 1

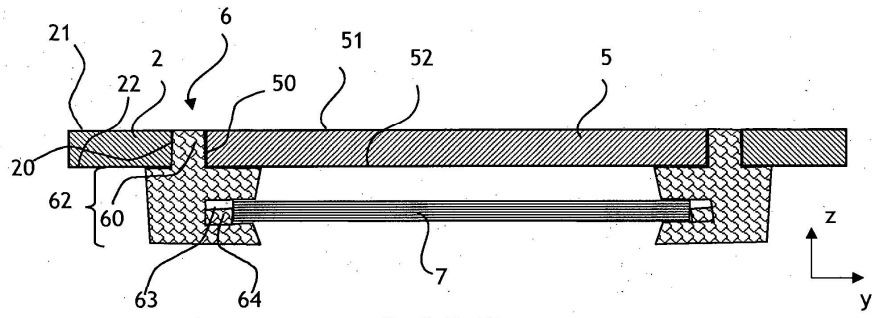


fig. 2 (A-A')

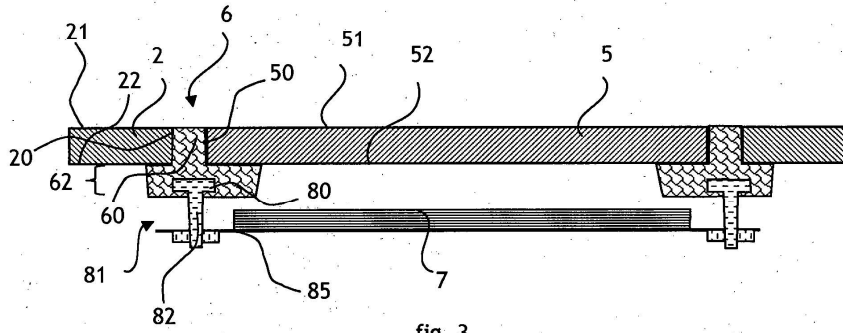


fig. 3

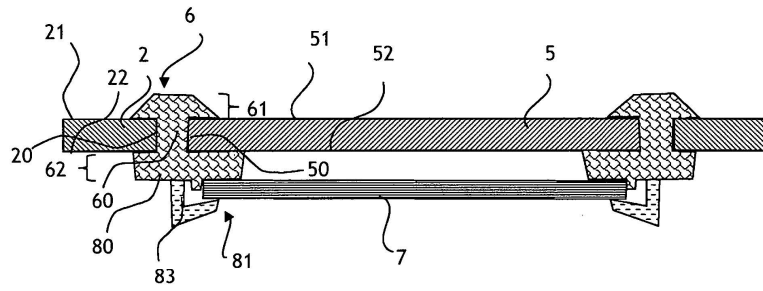


fig. 4

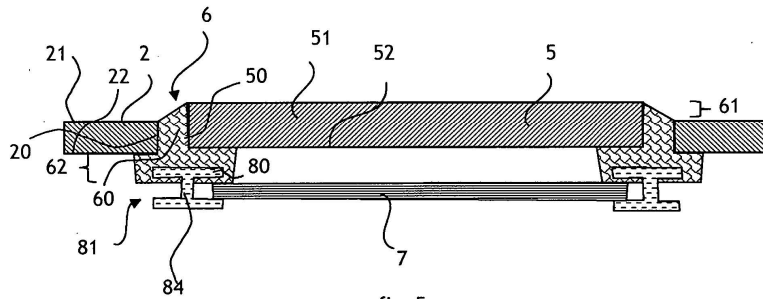


fig. 5

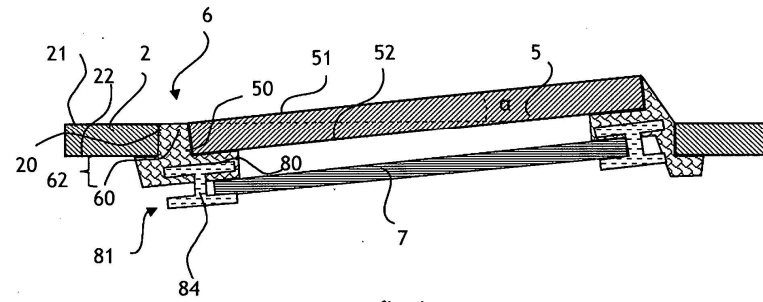


fig. 6

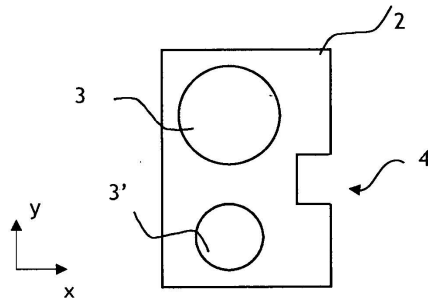


fig. 7

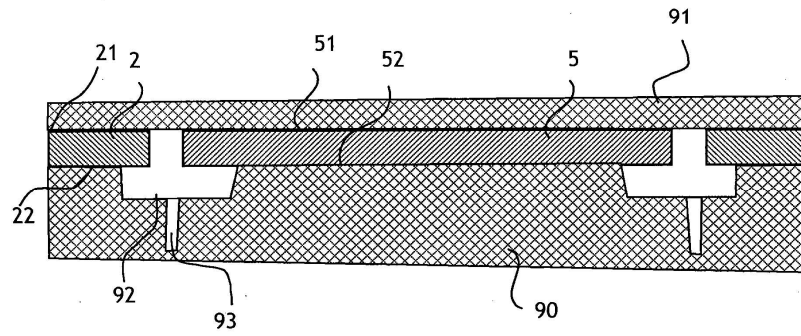


fig. 8

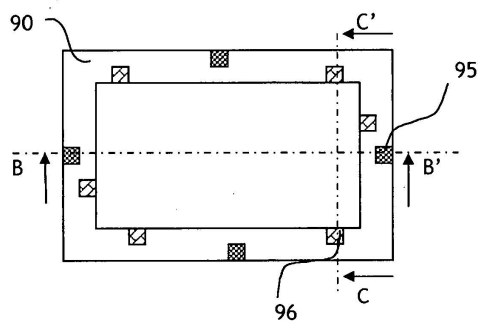


fig. 9

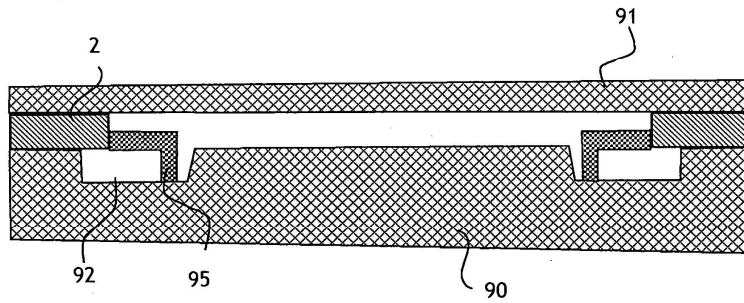


fig. 10 (B-B')

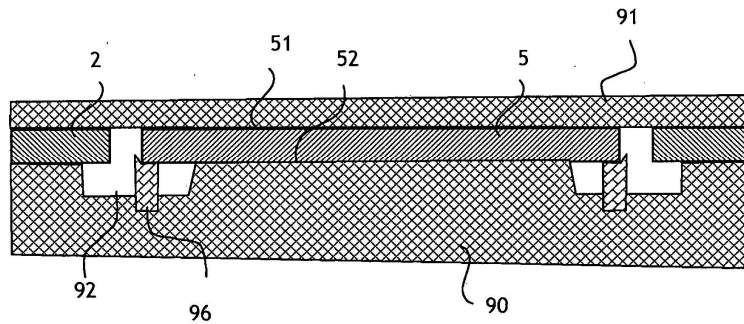


fig. 11 (C-C')