



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: 2 401 839

51 Int. Cl.:

F24C 15/10 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 02.05.2009 E 09006047 (6)
 (97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: 02.01.2013 EP 2246631

(54) Título: Placa de cocción con elemento de protección

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: 24.04.2013

(73) Titular/es:

ELECTROLUX HOME PRODUCTS CORPORATION N.V. (100.0%) Raketstraat 40 1130 Brussel, BE

(72) Inventor/es:

NEUKAMM, ALWIN y BAYERLEIN, STEFAN

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

DESCRIPCIÓN

Placa de cocción con elemento de protección

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

La presente invención se refiere a una placa de cocción para instalarla en un hueco de encastre de una encimera, comprendiendo una superficie de placa de cocción y una carcasa para recibir componentes eléctricos y/o elementos calefactores, en la que la carcasa está fijada a una superficie de placa de cocción y/o a un armazón de placa de cocción que rodea la superficie de placa de cocción.

La DE 198 35 140 A1 describe una placa de cocción, que comprende una zona de cocción de vitrocerámica para instalarla en un hueco de encastre de una encimera de un mueble de cocina, en la que por debajo de la zona de cocción está dispuesta una bandeja con calefactores de placa de cocción y la zona de cocción proporciona un armazón de fijación desmontable que está conectado a la bandeja. La conexión del armazón de fijación de placa de cocción a la bandeja se realiza con elementos de conexión elásticos, para colgarlos del armazón de fijación en un lado y para poder acoplarlos en un soporte con la bandeja en el otro lado.

Tal disposición tiene que mantener de manera precisa las tolerancias especificadas de sus componentes individuales, no se permite ninguna holgura con el fin de conseguir una conexión estanca entre los elementos, en particular para el armazón de fijación de placa de cocción, la bandeja y los elementos de conexión elásticos.

La DE 103 41 847 B4 comprende una cavidad de cocción integrada, cuya parte superior está formada sustancialmente por una zona de cocción, más especialmente una placa de vitrocerámica, y cuya base está formada sustancialmente por una parte inferior, que termina hacia abajo en la cavidad de cocción integrada, estando la zona de cocción y la parte inferior interconectadas mediante un armazón que forma sustancialmente las paredes laterales de la cavidad de cocción integrada.

En una cavidad de cocción integrada de este tipo, se necesita un perfil complejo para el armazón que forma las paredes laterales de la cavidad de cocción integrada.

La DE 44 46 549 C2 comprende un soporte para una placa de cocción dentro de una encimera con una pieza de fijación en escuadra y una contrapieza de fijación para una placa de cocción dentro de un hueco de encastre adaptado de una encimera, en el que la pieza de fijación en escuadra se puede montar dentro del hueco de encastre y fijarse en la encimera y proporciona una orejeta de encaje a presión dispuesta oblicuamente en el hueco de encastre, que se puede acoplar con la contrapieza de fijación fijada a la placa de cocción en una conexión de encaje a presión desmontable y en el que la pieza de fijación en escuadra con su pata en escuadra formada en una barra de conexión tiene que ser sostenida en el lado superior de la encimera, en la que la placa de cocción se puede insertar en el hueco de encastre.

En tal disposición, la facilidad de uso es restringida, en particular la encimera tiene que tener un grosor mínimo.

En todas las placas de cocción conocidas descritas en los documentos mencionados anteriormente, un fallo mecánico del armazón de placa de cocción o de los elementos de conexión podría causar un descenso o caída de la bandeja y por tanto poner en peligro los muebles de cocina dispuestos debajo de la placa de cocción debido a los elementos calefactores eventualmente activados, y en el peor de los casos se podrían quemar los muebles.

Un objeto de la presente invención es crear una placa de cocción mejorada del tipo citado.

Una solución de este objeto según la invención se define en y se caracteriza por la reivindicación independiente 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a otras realizaciones de la presente invención.

De acuerdo con la presente invención, la placa de cocción está provista de al menos un elemento de protección (o elemento de sujeción), que protege (o asegura) la carcasa de un descenso (o caída), cuando la fijación de la carcasa a la superficie de la placa de cocción y/o al armazón de placa de cocción se ha aflojado al menos parcialmente (o separado, o liberado, o desacoplado) de manera intencionada o no intencionada, en la que la carcasa está provista de al menos una cavidad y el elemento de protección se acopla en esta al menos una cavidad o, además o alternativamente el elemento de protección está provisto de al menos una cavidad y la carcasa se acopla en esta al menos una cavidad, en la que la posición y las dimensiones de la al menos una cavidad están diseñadas y corresponden a la posición y las dimensiones del elemento de acoplamiento (o parte de acoplamiento) de manera que el elemento de protección no es cargado por una fuerza o puesto bajo tensión mecánica cuando la fijación de la superficie de placa de cocción y/o la carcasa y/o el armazón de placa de cocción no se ha aflojado y que cuando la fijación entre la superficie de placa de cocción y la carcasa y/o el armazón de placa de cocción se ha aflojado, el elemento de protección impide que descienda la carcasa al menos en las zonas de la placa de cocción en las que se ha aflojado la fijación. De ese modo se evita que descienda la carcasa y se impide poner en peligro los muebles dispuestos por debajo de la placa de cocción debido a los elementos calefactores. Por ello, se establece una conexión segura entre el elemento de protección y la carcasa. En consecuencia y de manera ventajosa el elemento de protección actúa como un elemento de apoyo que funciona únicamente cuando falla la fijación.

De acuerdo con una realización ventajosa de la invención, el elemento de protección comprende un hueco para acomodar (o alojar, o recibir) la pared de la carcasa y el hueco está dirigido hacia arriba, o bien la carcasa comprende un hueco para recibir el elemento de protección y el hueco está dirigido hacia abajo. Estos huecos se pueden fabricar fácilmente mediante varios métodos.

Según otra realización ventajosa de la invención una superficie de tope está dispuesta dentro del hueco, en el que la pared de carcasa se detiene o se apoya contra la superficie de tope o la superficie de tope se detiene o se apoya contra el elemento de protección, respectivamente, cuando la fijación de la carcasa a la superficie de placa de cocción y/o el armazón de placa de cocción se ha aflojado y la pared de carcasa o el elemento de protección está separado de la superficie de tope una distancia cuando la fijación no se ha aflojado. Tal superficie de tope se proporciona como un punto de tope definido, es decir, la magnitud de desplazamiento de la carcasa con respecto a la superficie de placa de cocción en un caso de fallo se puede determinar mediante la posición vertical de la superficie de tope.

Según otra realización ventajosa de la invención, el elemento de protección comprende una parte de fijación, que está provista de un elemento en forma de gancho y el hueco está formado entre la parte de fijación y el elemento en forma de gancho y/o que la carcasa comprende un elemento en forma de gancho y el hueco está formado entre el elemento en forma de gancho y una pared de carcasa. De esa manera el hueco puede fabricarse fácilmente, en el que la forma de cierre (o forma de bloqueo, o bloqueo positivo) asegura una conexión estable de ambos elementos.

Según otra realización ventajosa de la invención, el elemento en forma de gancho proporciona una estructura en uno de sus extremos, que al menos sobresale parcialmente hacia el hueco, de modo que la anchura del hueco es menor en ese lugar que el grosor de material de la pared de carcasa y que la pared de carcasa recibe un efecto de sujeción entre el elemento en forma de gancho y la parte de fijación. Esta estructura es otra fijación ventajosa para la carcasa y también impide el desplazamiento lateral de la carcasa.

Según otra realización ventajosa de la invención, el elemento de protección está provisto de al menos una parte de soporte y se apoya con su parte de soporte sobre la encimera. Por lo tanto, el elemento de protección se apoya de manera estable en la encimera, permitiendo al mismo tiempo una instalación fácil.

Según otra realización ventajosa de la invención, el elemento de protección está provisto de al menos una parte de conexión, que conecta la parte de soporte con la parte de fijación, en particular, que la parte de conexión tiene una forma tal, que la conexión de la parte de soporte y la parte de fijación es elástica. En tal realización, el elemento de protección está adaptado de manera ventajosa para la mayoría de los casos de carga que puedan surgir.

30 Según otra realización ventajosa de la invención, la carcasa o el elemento de protección está provisto de cavidades en al menos dos alturas diferentes (o posiciones verticales, o niveles verticales). Éstos pueden ser usados de acuerdo con la situación de instalación correspondiente. No es necesario tomar otras medidas (o versiones de componentes) para la realización de diferentes diseños o alturas de instalación.

Según otra realización ventajosa de la invención, la carcasa se fija a la superficie de placa de cocción y/o al armazón de placa de cocción con un pegamento o una conexión adhesiva y/o con elementos de conexión adheridos (o pegados). De esa manera se establece una fijación fácil y permanente.

Según otra realización ventajosa de la invención, la posición y las dimensiones de al menos una cavidad se diseñan y corresponden a las dimensiones del elemento de acoplamiento, de modo que los componentes eléctricos y/o los elementos calefactores que están dispuestos dentro de la carcasa están todavía en contacto con el lado inferior de la superficie de placa de cocción, incluso aunque la fijación de la superficie de placa de cocción y/o del armazón de placa de cocción se haya aflojado al menos parcialmente. De esa manera, la placa de cocción está lista para funcionar y puede ser utilizada incluso aunque la fijación entre la superficie de placa de cocción y el armazón de la carcasa esté suelta. Además, se garantiza que el calor generado por los elementos calefactores se transfiera principalmente a la superficie de placa de cocción y no al medio ambiente que está fuera de la carcasa.

45 Según otra realización ventajosa de la invención, la carcasa está provista de al menos una ranura (31) y la estructura (25) se acopla en esta al menos una ranura (31).

La figura 1 es una vista en sección parcial de una placa de cocción que incorpora la invención montada en un hueco de encastre de una encimera, en la que la carcasa está conectada o fijada a la superficie de placa de cocción;

La figura 2 es una vista en sección parcial de una placa de cocción que incorpora la invención montada en un hueco de encastre de una encimera, en la que la conexión entre la superficie de placa de cocción y la carcasa está aflojada;

La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra una placa de cocción con un elemento de protección;

La figura 4 es una vista en sección parcial de una placa de cocción con superficie de placa de cocción autosustentable que incorpora la invención.

55

15

20

25

35

En las figuras 1 a 3 se muestra una placa de cocción 1 dispuesta dentro de un hueco de encastre 2 de una encimera 3. La placa de cocción 1 comprende una superficie de placa de cocción 4 y una carcasa 5, que están unidas o fijadas entre sí con elementos de conexión adheridos o pegados 6 no separables. La superficie de placa de cocción 4 y la carcasa 5 comprenden unas dimensiones tales que pueden insertarse en el hueco de encastre 2 de la encimera 3. El hueco o abertura formada de ese modo se cubre con un armazón de placa de cocción 27, mientras que la superficie de placa de cocción 4 es soportada por el armazón de placa de cocción 27 sobre la encimera 3. Típicamente, los componentes eléctricos y/o los elementos calefactores 8 están dispuestos dentro de la carcasa 5, que además puede ser presionada contra el lado inferior 9 de la superficie de placa de cocción 4 por la carcasa 5 o los componentes dispuestos en la misma.

- Para evitar un descenso no deseado de la carcasa 5 y de los componentes eléctricos/elementos calefactores 8 comprendidos en la misma, cuando falla el elemento de conexión 6 o la conexión adhesiva 7, se proporciona un elemento de protección 10 que tiene una parte de fijación 18, una parte de conexión 20 y una parte de soporte 22. El elemento de protección 10 puede ser fabricado, en particular, a partir de chapa metálica o de chapa de acero mediante operaciones de troquelado y curvatura o a partir de un material plástico mediante moldeo por inyección.
- La parte de fijación 18 proporciona un elemento en forma de gancho 13, que se curva hacia fuera en una primera dirección de curvatura y se curva de nuevo en la dirección inversa, de manera que el elemento en forma de gancho 13 continúa después sustancialmente paralelo a la parte de fijación 18 formando un hueco 14, que proporciona una anchura tal, que una pared de carcasa 16 puede colocarse en su interior. El elemento en forma de gancho 13 está conectado a la parte de fijación 18, con lo cual la conexión forma una superficie de tope 15. El elemento de protección 10 se acopla en una cavidad 23 de la carcasa dentro de la pared de carcasa 16. La posición y las dimensiones de la cavidad 23 están definidas de manera que el borde superior 30 de la cavidad 23 no se apoya en la superficie de tope 15, cuando la conexión pegada o adhesiva 7 entre la superficie de placa de cocción 4 y la carcasa 5 está en condiciones normales y por tanto la carcasa 5 no es soportada por el elemento de protección 10, con lo que el elemento de protección 10 no es cargado por una fuerza o está libre de tensión mecánica.
- La distancia A entre la superficie de tope 15 y el borde superior 30 de la cavidad 23 es por lo tanto típicamente mayor de 0,1 mm, preferiblemente entre 0,3 mm y 1,3 mm. Una estructura 25 está dispuesta en el extremo del elemento en forma de gancho 13 oblicuamente al elemento en forma de gancho 13 y sobresale al menos parcialmente hasta el hueco 14, de modo que en esta zona la anchura del hueco 14 es menor que el grosor del material de la pared de carcasa 16. Una ranura 31 está dispuesta dentro de la pared de carcasa 16 en una posición desplazada verticalmente de la cavidad 23, de modo que la estructura 25 se acopla al menos parcialmente en la ranura 31. Así, se establece una forma de cierre que proporciona un huelgo determinado mediante la distancia A.
- La forma geométrica del elemento de protección 10 está determinada por las tres curvaturas 17, 19, 21. El elemento de protección 10 está curvado en su primera curvatura 17 un ángulo inferior a 90°, y continúa oblicuamente lejos de la pared de carcasa 16 en una parte de conexión 20. En la segunda curvatura 19 el elemento de protección 10 está curvado en sentido inverso en una segunda dirección de curvatura sustancialmente opuesta a la primera dirección de curvatura, de modo que la parte de conexión 20 continúa aún más sustancialmente paralela a la parte de fijación 18. Por lo tanto, la parte de conexión 20 tiene una propiedad ligeramente elástica para el elemento de protección 10. En la tercera curvatura 21, el elemento de protección 10 está curvado, de modo que el elemento de protección 10 continúa en una parte de soporte 22 sustancialmente rectangular con respecto a la parte de fijación 18. El elemento de protección 10 se apoya en una sección límite 24 de la superficie superior de la encimera 3 por su parte de soporte 22 que continúa rectangular con respecto a la parte de fijación 18. También es posible que la parte de soporte 22 se apoye sobre elementos o cavidades previstos en la superficie superior de la encimera 3 o en la pared lateral de la encimera 3 que rodea el hueco de encastre 2.
- Aunque la figura 1 muestra una conexión adhesiva normal e intacta 7 entre la carcasa 5 y la superficie de placa de cocción 4, la figura 2 muestra una placa de cocción 1 en la que la conexión adhesiva 7 está separada o aflojada en un lado del elemento de conexión 6. La carcasa 5 ha descendido y ya no está fijada a la superficie de placa de cocción 4. El elemento de protección 10 restringe ahora el movimiento de la carcasa 5 en dirección vertical y evita que siga descendiendo. El borde superior 30 de la cavidad 23 de la carcasa se apoya ahora sobre la superficie de tope 15 del elemento de protección 10. La distancia A es ahora de 0 mm, la carcasa 5 es soportada por el elemento de protección 10 y se impide que siga descendiendo.
 - Según la figura 3, se muestra una vista en perspectiva de un elemento de protección 10. El elemento de protección 10 tiene las curvaturas 17, 19, 21 y las partes 18, 20, 22 ya descritas. Dentro de una pared de la carcasa 5, está prevista una cavidad 23 de la carcasa, que recibe un elemento en forma de gancho 13 del elemento de protección 10. La forma del elemento de protección 10 está adaptada al diseño de la placa de cocción 1 con una superficie de placa de cocción 4, una carcasa 5 y un armazón de placa de cocción 27 y corresponde a lo que ya ha sido descrito con respecto a las figuras 1 y 2.

Según la figura 4, se muestra una placa de cocción 1 que comprende una superficie de placa de cocción 4 y una carcasa 5, mientras que a diferencia de lo que se muestra en las figuras 1 a 3, la superficie de placa de cocción 4 supera al menos en parte las dimensiones del hueco de encastre 2 de la encimera 3. La superficie de placa de cocción 4 sobresale más allá de la sección límite 24 de la encimera 3 y se apoya con una sección límite 24 al menos en parte sobre la encimera 3. Una junta de estanqueidad 26 está prevista en la sección límite 28 de la superficie de placa de cocción 4 que sobresale por encima de la sección límite 24 de la encimera 3, mientras que la superficie de placa de cocción 4 se apoya sobre la encimera 3 mediante la junta de estanqueidad 26. La junta de estanqueidad 26 también forma una junta 29 entre la superficie de placa de cocción 4 y la encimera 3. En particular, la junta de estanqueidad 26 puede hacerse de silicona o de un adhesivo, mientras que la superficie de placa de cocción 4 se puede pegar a la encimera 3 por su junta de estanqueidad 26. El grosor de material del elemento de protección 10 está adaptado a la junta 29 de modo que su parte de soporte 22 puede disponerse o está dispuesta y encaja en el espacio restante o hueco entre la superficie de placa de cocción 4 y la encimera 3.

Los elementos mostrados en las figuras se designan de la siguiente manera

	4	Superficie de placa de cocción
	5	Carcasa
	6	Elemento de conexión
20	7	Conexión adhesiva
	8	Elemento calefactor
	9	Lado inferior de la superficie de placa de cocción
	10	Elemento de protección
	13	Elemento en forma de gancho
25	14	Hueco
	15	Superficie de tope
	16	Pared de carcasa
	17	Primera curvatura
	18	Parte de fijación
30	19	Segunda curvatura
	20	Parte de conexión
	21	Tercera curvatura
	22	Parte de soporte
25	23	Cavidad
35	24	Sección límite de la encimera
	25	Estructura
	26 27	Junta de estanqueidad
	28	Armazón de placa de cocción
40		Sección límite de la superficie de placa de cocción
40	29 30	Junta Pardo gunorior de la covidad
	30	Borde superior de la cavidad Ranura
	Α	Distancia entre la superficie de tope y el borde superior de la cavidad de la carcasa

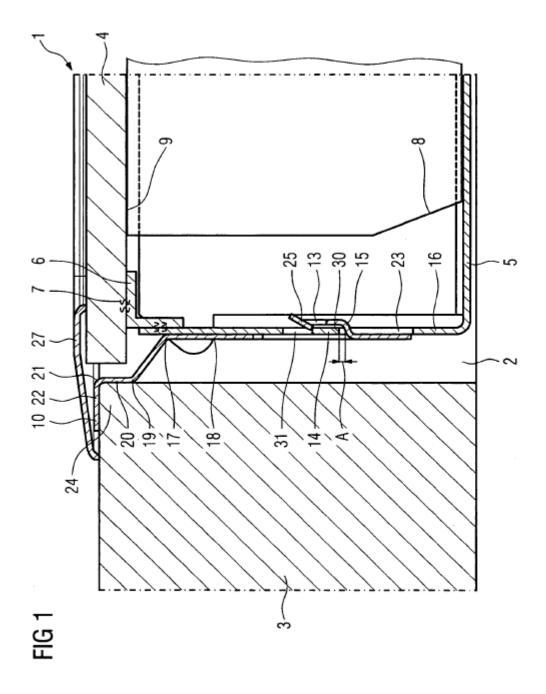
REIVINDICACIONES

- 1. Placa de cocción para su instalación en un hueco de encastre (2) de una encimera (3), comprendiendo una superficie de placa de cocción (4) y una carcasa (5) para recibir componentes eléctricos y/o elementos calefactores (8).
- en la que la carcasa (5) está fijada a la superficie de placa de cocción (4) y/o a un armazón de placa de cocción (27) que rodea la superficie de placa de cocción (4),

10

- en la que la placa de cocción (1) está provista de al menos un elemento de protección (10), que protege la carcasa (5) de un descenso, cuando la fijación de la carcasa (5) a la superficie de placa de cocción (4) y/o al armazón de placa de cocción (27) se ha aflojado al menos parcialmente de manera intencionada o no intencionada, caracterizada porque
- la carcasa (5) está provista de al menos un cavidad (23) y el elemento de protección (10), que es un elemento de acoplamiento, se acopla en esta al menos una cavidad (23)
- y/o en la que el elemento de protección (10) está provisto de al menos una cavidad (23), y la carcasa (5), que es un elemento de acoplamiento, se acopla en esta al menos una cavidad (23),
- en la que la posición y las dimensiones de la al menos una cavidad (23) están diseñadas y corresponden a la posición y a las dimensiones del elemento de acoplamiento de manera que,
 - el elemento de protección (10) no es cargado por una fuerza cuando la fijación de la superficie de placa de cocción (4) y de la carcasa (5) y/o el armazón de placa de cocción (27) no se afloja y que
- cuando la fijación entre la superficie de placa de cocción (4) y la carcasa (5) y/o el armazón de placa de cocción (27) se afloja, el elemento de protección (10) impide que descienda la carcasa (5) por lo menos en esa zona de la placa de cocción (1), en la que la fijación está aflojada.
 - 2. Placa de cocción según la reivindicación 1, en la que el elemento de protección (10) comprende un hueco (14) para recibir la pared de carcasa (16) y el hueco (14) está orientado hacia arriba, o la carcasa (5) comprende un hueco (14) para recibir el elemento de protección (10) y el hueco (14) está orientado hacia abajo.
- 3. Placa de cocción según la reivindicación 2, en la que una superficie de tope (15) está dispuesta dentro del hueco (14), y en la que la pared de carcasa (16) se apoya contra la superficie de tope (15), o la superficie de tope (15) se apoya contra el elemento de protección (10) respectivamente, cuando se ha aflojado la fijación de carcasa (5) a la superficie de placa de cocción (4) y/o al armazón de placa de cocción (27) y la pared de carcasa (16) o el elemento de protección (10) está separado una distancia de la superficie de tope (15) cuando la fijación no se ha aflojado.
- 4. Placa de cocción según las reivindicaciones 2 o 3, en la que el elemento de protección (10) comprende una parte de fijación (18) que está provista de un elemento en forma de gancho (13) y el hueco (14) está formado entre la parte de fijación (18) y el elemento en forma de gancho (13), o en la que la carcasa (5) comprende un elemento en forma de gancho (13) y el hueco (14) está formado entre el elemento en forma de gancho (13) y la pared de carcasa (16).
- 5. Placa de cocción según la reivindicación 4, en la que el elemento en forma de gancho (13) proporciona una estructura (25) en uno de sus extremos, que al menos sobresale parcialmente hasta el hueco (14), de modo que la anchura del hueco (14) es menor en esa zona que el grosor de material de la pared de carcasa (16) y que la pared de carcasa (16) está sometida a un efecto de sujeción entre el elemento en forma de gancho (13) y la parte de fijación (18).
- 6. Placa de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de protección (10) está provisto de al menos una parte de soporte (22) y se apoya con su parte de soporte (22) sobre la encimera (3).
 - 7. Placa de cocción según las reivindicaciones 4 y 6, en la que el elemento de protección (10) está provisto de al menos una parte de conexión (20), que conecta la parte de soporte (22) con la parte de fijación (18), en particular, que la parte de conexión (20) tiene una forma tal, que la conexión de la parte de soporte (22) y la parte de fijación (18) es elástica.
 - 8. Placa de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa (5) o el elemento de protección (10) está provisto de cavidades (23) en al menos dos alturas diferentes.

- 9. Placa de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa (5) está fijada a la superficie de placa de cocción (4) y/o al armazón de placa de cocción (27) mediante una conexión adhesiva (7) y/o mediante elementos de conexión adheridos o pegados (6).
- 10. Placa de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la posición y las dimensiones de la al menos una cavidad (23) están diseñadas y corresponden a las dimensiones del elemento de acoplamiento, es decir, del elemento de protección o la carcasa, de modo que los componentes eléctricos y/o los elementos calefactores (8) que están dispuestos dentro de la carcasa (5) todavía estén en contacto con el lado inferior (9) de la superficie de placa de cocción (4), incluso cuando la fijación de la superficie de placa de cocción (4) y/o del armazón de placa de cocción (27) se haya aflojado al menos parcialmente.
- 10 11. Placa de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa 5 está provista de al menos una ranura (31) y la estructura (25) se acopla en esta al menos una ranura (31).



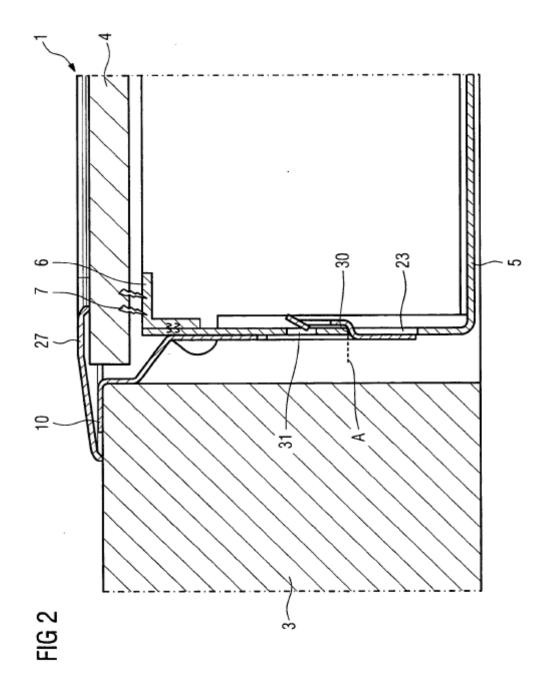


FIG 3

