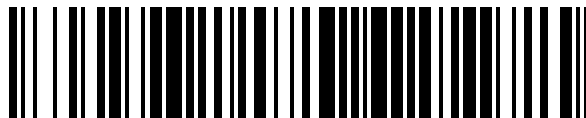


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 205 915**

21 Número de solicitud: 201830177

51 Int. Cl.:

*A47J 36/02* (2006.01)

*A47J 27/00* (2006.01)

*F24C 7/02* (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.02.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.02.2018**

71 Solicitantes:

**LÉKUÉ, SL (100.0%)**

**C/ Barcelona, 16**

**08120 LA LLAGOSTA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SEBASTIAN AZPIAZU, Rafael**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **DISPOSITIVO DE COCCIÓN PARA MICROONDAS**

**ES 1 205 915 U**

**DESCRIPCIÓN**

DISPOSITIVO DE COCCIÓN PARA USO EN APARATOS DE MICROONDAS

Campo de la técnica

La presente invención hace referencia a dispositivos de cocción para uso en aparatos de  
5 microondas para preparar una pluralidad de recetas diversas, y concretamente la presente  
invención describe un dispositivo de cocción de tipo grill que permite obtener el efecto o  
reacción de Maillard sobre los ingredientes o productos alimenticios que se introducen en el  
dispositivo de cocción.

El efecto o reacción de Maillard hace referencia a un conjunto de reacciones químicas que  
10 favorecen la coloración de alimentos durante su calentamiento o cocción, que les aportan  
sabor y aromas.

Estado de la técnica

Se conocen en el mercado una gran variedad de productos y dispositivos que permiten  
15 calentar y/o cocinar productos en el microondas mediante el uso de una placa de inducción,  
y concretamente dispositivos para convertir microondas electromagnéticas en calor para  
poder cocinar un producto alimenticio, como el descrito por la patente US 6,608,292 B1.

Dicha patente describe un dispositivo de cocción para microondas de tipo "grill" o a la parrilla  
que comprende un primer y un segundo elemento de parrilla en donde cada uno incluye una  
20 placa/material capaz de absorber microondas electromagnéticas y un elemento  
termoconductor, en donde dicho elemento termoconductor tiene una primera superficie en  
contacto con dicha placa capaz de absorber microondas electromagnéticas y una segunda  
superficie en contacto con el producto alimenticio a ser cocinado. El dispositivo además  
comprende una base transparente que envuelve el primer elemento de parrilla y una tapa  
25 que envuelve el segundo elemento de parrilla, estando la tapa y la base articuladas entre sí,  
proporcionado una carcasa exterior hermética.

Al estar ambos elementos de parrilla en el interior de una carcasa hermética, los vapores y  
fluidos por condensación que se generan durante una fase cocción en el interior del  
microondas no pueden ser evacuados y son retenidos en el interior del dispositivo.

30 Además al estar la base y la tapa articuladas, dependiendo del grosor que tenga el alimento  
introducido dentro del dispositivo de cocción, la tapa no quedará paralela a la base, y por lo

tanto el contacto con el alimento no será homogéneo en toda la superficie, produciendo una cocción irregular.

La presente invención se propone resolver estas y otras limitaciones en el estado de la técnica actual.

5

#### Breve descripción de la invención

La presente invención describe un dispositivo de cocción para su uso en un microondas, generalmente para una cocción de tipo "grill", es decir a la parrilla obteniendo unas condiciones óptimas para que se produzca el efecto o reacción de Maillard en los  
10 ingredientes y/o productos alimenticios a cocinar. El dispositivo de cocción para microondas comprende:

- un conjunto superior y un conjunto inferior, cada uno comprendiendo al menos:
  - una placa de cocción que define una zona de cocción en una de sus caras;
  - al menos una placa de inducción, hecha de un material absorbente de las  
15 microondas, en contacto térmico con cada placa de cocción en una zona diferente de la zona de cocción, y
  - una carcasa termoaislante, hecha de un material transparente a las microondas, unida a la placa de cocción en una zona diferente de la zona de cocción,
- un mecanismo de retención que fija la carcasa termoaislante del conjunto superior a  
20 la carcasa termoaislante del conjunto inferior cuando dichos conjuntos superior e inferior están superpuestos;

La función de dicha carcasa termoaislante es facilitar el traslado hasta y desde el microondas por parte de un usuario, y su manejo durante algún punto de la preparación en  
25 la que dicho usuario introduce y/o retira unos alimentos de la zona de cocción en el interior del dispositivo de cocción, reduciendo considerablemente el riesgo de quemarse con las placas de cocción a temperaturas elevadas.

Se entenderá que un material absorbente de las microondas es un material que, bajo el efecto de las microondas, absorberá la energía de las microondas convirtiéndola en calor.

30 Igualmente se entiende que un material transparente a las microondas es un material que no se calienta bajo el efecto de las microondas, pues éstas atraviesan el material sin interferir con él.

La presente invención propone, de un modo no conocido en el estado de la técnica, que el mecanismo de retención sea elástico y que esté configurado para retener y fijar el conjunto superior al conjunto inferior ejerciendo una presión elástica sobre un alimento interpuesto entre las zonas de cocción de las placas de cocción de los conjuntos superior e inferior.

- 5 Es decir, se propone que el mecanismo de retención presione el conjunto superior contra el conjunto inferior, consiguiendo así asegurar un correcto contacto entre las zonas de cocción y un alimento interpuesto entre ambas placas de cocción, garantizando una cocción homogénea, y permitiendo además utilizar el dispositivo de cocción con alimentos con distintos grosores.
- 10 Según una realización prevista, dicho mecanismo de retención consta de dos mecanismos de retención, preferiblemente simétricos, fijados a extremos opuestos de los conjuntos superior e inferior. Es decir que cada elemento de retención une entre sí un mismo extremo de los conjuntos superior e inferior, estando los dos mecanismos de retención dispuestos en extremos opuestos de los conjuntos superior e inferior.
- 15 Por lo tanto, el mecanismo de retención empleado puede ser cualquier tipo de mecanismo que permita fijar y retener ambos conjuntos cuando están superpuestos evitando posibles desplazamientos indeseados entre los conjuntos superior e inferior, como por ejemplo: abrazaderas, broches a presión, ganchos, bandas de tipo elástico acoplables a un saliente o cualquier mecanismo conocido en el estado de la técnica y cuyo uso sería obvio para un
- 20 experto en la técnica.

Según una realización preferible de la invención, el mecanismo de retención comprende una banda elástica dotada de configuraciones de anclaje de banda, situadas en extremos opuestos de la misma, complementarias con configuraciones de anclaje de carcasa integradas en la carcasa termoaislante del conjunto superior e inferior, en donde las

25 configuraciones de anclaje de carcasa son preferiblemente unos tetones y las configuraciones de anclaje de banda son aberturas ensartables en dichos tetones. Asimismo, el mecanismo de retención incluye dos mecanismos de retención independientes fijados a extremos opuestos de los conjuntos superior e inferior.

Además, según otra realización preferible de la invención, cada carcasa termoaislante

30 consta de dos elementos termoaislantes independientes que están acoplados o unidos a unas porciones extremas opuestas de una misma placa de cocción de cada uno de los conjuntos superior e inferior, dejando una porción intermedia de la placa de cocción descubierta formando unos soportes perpendiculares a las placas de cocción y una asa que

se extiende paralela a la placa de cocción, dejando una porción intermedia del conjunto superior e inferior descubierta, facilita la evacuación de vapores, condensación y/o fluidos que se acumulan durante la cocción de los ingredientes. Preferiblemente, dichos elementos termoaislantes están sobre-moldeados directamente sobre la placa de cocción, aunque  
5 también podrían ser elementos moldeados, independientes, amovibles permitiendo una limpiar los diferentes componentes que forman el dispositivo de cocción por separado.

Los elementos termoaislantes de al menos uno de los conjuntos superior o inferior incluyen protuberancias que definen unas asas para el asido del conjunto y/o unos soportes para el apoyo del conjunto sobre una superficie horizontal manteniendo la placa de cocción en  
10 horizontal, en donde el conjunto superior y el conjunto inferior son idénticos e intercambiables.

Los materiales y/o posibles recubrimientos de los distintos componentes que forman el dispositivo de cocción para microondas deben ser de un grado/calidad alimentario adecuado según la normativa vigente. En base a lo anterior:

- 15 - la placa de cocción es de un material termoconductor, preferiblemente es de acero y en donde en ciertas realizaciones, la zona de cocción de la placa de cocción, en contacto con los ingredientes y/o el producto alimenticio, tiene un recubrimiento antiadherente,
- los elementos termoaislantes que forman la carcasa termoaislante, tal y como indica  
20 su nombre, son de un material termoaislante, preferiblemente de silicona aunque cualquier material con unas buenas propiedades termoaislantes serian válidos y obvios para un experto en la técnica, como podría ser cualquier material de origen plástico,
- el mecanismo de retención, al igual que los elementos termoaislantes de la carcasa  
25 termoaislante, también son de un material termoaislante y, en ciertas realizaciones de la invención, está hecho del mismo material que la carcasa termoaislante o puede estar hecho de otro material con unas propiedades termoaislantes adecuadas, y
- la placa de inducción esta hecha de un material ferromagnético capaz de generar  
30 calor a partir de las microondas electromagnéticas irradiadas en el interior del microondas, preferiblemente es de silicona con cargas férricas.

En una posible realización de la presente invención, la placa de inducción está sobre-moldeada sobre la placa de cocción, quedando la placa de inducción y la zona de cocción en caras opuestas de la placa de cocción, es decir la placa de inducción no entra en

contacto directo con el alimento que se introduce en la zona de cocción definida por las dos caras superpuestas de cada placa de cocción de los conjuntos superior e inferior.

Por otro lado, la placa de cocción puede estar diseñada para incorporar o tener unos resaltes alargados paralelos en la zona de cocción de al menos una placa de cocción que  
5 permite marcar los alimentos que se encuentra en proceso de cocción otorgando una variación en el aspecto y la coloración exterior de los alimentos, y además puede tener un resalte perimetral rodeando completamente la zona de cocción para contener fluidos liberados por el alimento durante la cocción.

Por último, el modo de utilización recomendado del dispositivo de cocción propuesto  
10 consiste en precalentar el dispositivo de cocción vacío unos 2 minutos en el microondas, retirar el dispositivo del microondas e insertar los ingredientes y/o productos alimenticios deseados entre las placas de cocción de ambos conjuntos, superior e inferior, cerrar y fijar ambos conjuntos mediante el mecanismo de retención, presionando los ingredientes y/o productos alimenticios insertados entre las placas de cocción, e introducir el dispositivo en el  
15 microondas de nuevo durante un tiempo determinado según los ingredientes y/o el producto alimenticio insertado y el punto de cocción deseado por parte del usuario.

Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta  $\pm 5^\circ$  respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.

20 Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

#### Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir  
25 de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- la FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de cocción para microondas;
- La FIG. 2 ilustra una vista en alzado del dispositivo de cocción;
- La FIG. 3 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de cocción, con la banda  
30 elástica, del mecanismo de retención, liberada;
- La FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva de una placa de cocción del dispositivo de cocción;

- La FIG. 5 ilustra una vista en alzado de la placa de cocción con un corte que permite ver la placa de inducción sobre-moldeada sobre la placa de cocción;
  - La FIG. 6 ilustra una vista en perspectiva que detalla un elemento termoaislante de la carcasa termoaislante del dispositivo de cocción; y
- 5        - La FIG. 7 ilustra una vista que detalla la banda elástica utilizada en el dispositivo de cocción.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo  
10 de la presente invención.

La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de cocción 1 para microondas en donde el conjunto superior 2 y el conjunto inferior 3 están superpuestos con un mecanismo de retención 6 fijándolas, simulando la inserción de un alimento entre ambos conjuntos 2, 3. Cada uno de los conjuntos superior 2 e inferior 3, comprende al menos una placa de cocción  
15 4 definiendo una zona de cocción en una de sus caras, al menos una placa de inducción 7 de un material capaz de absorber microondas, sobre-moldeada sobre una cara posterior y en contacto térmico con la placa de cocción 4, una carcasa termoaislante 5 de un material transparente a las microondas, y un mecanismo de retención 6 que comprende una banda  
20 60 elástica dotada de unas configuraciones de anclaje de banda 61, situadas en extremos opuestos de la misma, complementarias con configuraciones de anclaje de carcasa 62 integradas en los elementos termoaislantes 5a y 5b de la carcasa termoaislante 5, siendo preferiblemente unos tetones.

Los elementos termoaislantes 5a y 5b se sitúan sobre unas porciones extremas 8 opuestas de una misma placa de cocción 4, dejando una porción intermedia 9 al descubierto.

25 La FIG. 2 ilustra una vista en alzado del dispositivo de cocción 1 en el cual se visualiza el conjunto superior 2 superpuesto sobre el conjunto inferior 3 fijadas mediante el mecanismo de retención 6 (descrito en la FIG. 1) por los elementos termoaislantes 5a y 5b de la carcasa termoaislante 5. Esta vista también permite ver como esta sobre-moldeada la placa de inducción 7 sobre la placa de cocción 4.

30 La FIG. 3 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de cocción 1, con el anclaje de banda 61 de la banda 60 elástica, del mecanismo de retención 6, liberada de la

configuración de anclaje de carcasa 62 del conjunto superior 2, en ambos extremos opuestos 8.

La FIG. 4 ilustra una perspectiva de una placa de cocción 4 del dispositivo de cocción 1 sin ninguno de los componentes sobre-moldeados como son los elementos termoaislantes 5a, 5b que forman la carcasa termoaislante 5 o el mecanismo de retención 6 que se sitúan sobre unos extremos opuestos 8 dejando una porción intermedia 9 libre. Además, esta vista permite visualizar mejor unos resaltes alargados paralelos dispuestos en la zona de cocción que permite marcar los diferentes, y un resalte perimetral rodeando completamente la zona de cocción para contener fluidos liberados por el alimento durante el proceso de cocción.

10 La FIG. 5 ilustra una vista en alzado de la placa de cocción 4 con una sección de detalle que permite ver la placa de inducción 7 sobre-moldeada sobre dicha placa de cocción 4.

La FIG. 6 ilustra una vista en perspectiva que muestra únicamente uno de los elementos termoaislantes 5a o 5b de la carcasa termoaislante 5 del dispositivo de cocción 1 que se acoplan a paciones extremas 8 de las placas de cocción 4, y que está hecha de un material transparente a las microondas, preferiblemente silicona. Dicho elemento termoaislante 5a o 5b, que preferiblemente está sobre-moldeado sobre la placa de cocción 4, incluye protuberancias que definen unas asas 50 y/o unos soportes 51 para el apoyo del conjunto sobre una superficie horizontal manteniendo la placa de cocción 4 en horizontal para evitar posibles derrames y estabilizando el dispositivo de cocción 1.

20 Por último, la FIG. 7 ilustra la banda 60 elástica empleada en el mecanismo de retención 6 para fijar los conjuntos superior 2 e inferior 3 mediante la unión de un primer anclaje de banda 61 a un primer anclaje de carcasa 62, preferiblemente un tetón, de uno de los dos conjuntos superior 2 o inferior 3, y fijando un segundo anclaje de banda 61 a un segundo anclaje de carcasa 62 al conjunto 2 o 3 superpuesto al conjunto anterior al cual se ha fijado inicialmente la banda 60 elástica.

25 Se entenderá que las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras realizaciones distintas aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.



## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cocción (1) para uso en aparatos de microondas que comprende:

- un conjunto superior (2) y un conjunto inferior (3), cada uno comprendiendo al menos:

5           o una placa de cocción (4) que define una zona de cocción en una de sus caras;

            o al menos una placa de inducción (7), hecha de un material absorbente de las microondas, en contacto térmico con cada placa de cocción (4) en una zona diferente de la zona de cocción, y

10           o una carcasa termoaislante (5), hecha de un material transparente a las microondas, unida a la placa de cocción en una zona diferente de la zona de cocción,

- un mecanismo de retención (6) que fija la carcasa termoaislante (5) del conjunto superior (2) a la carcasa termoaislante (5) del conjunto inferior (3) cuando dichos  
15           conjuntos superior (2) e inferior (3) están superpuestos;

### **caracterizado por que**

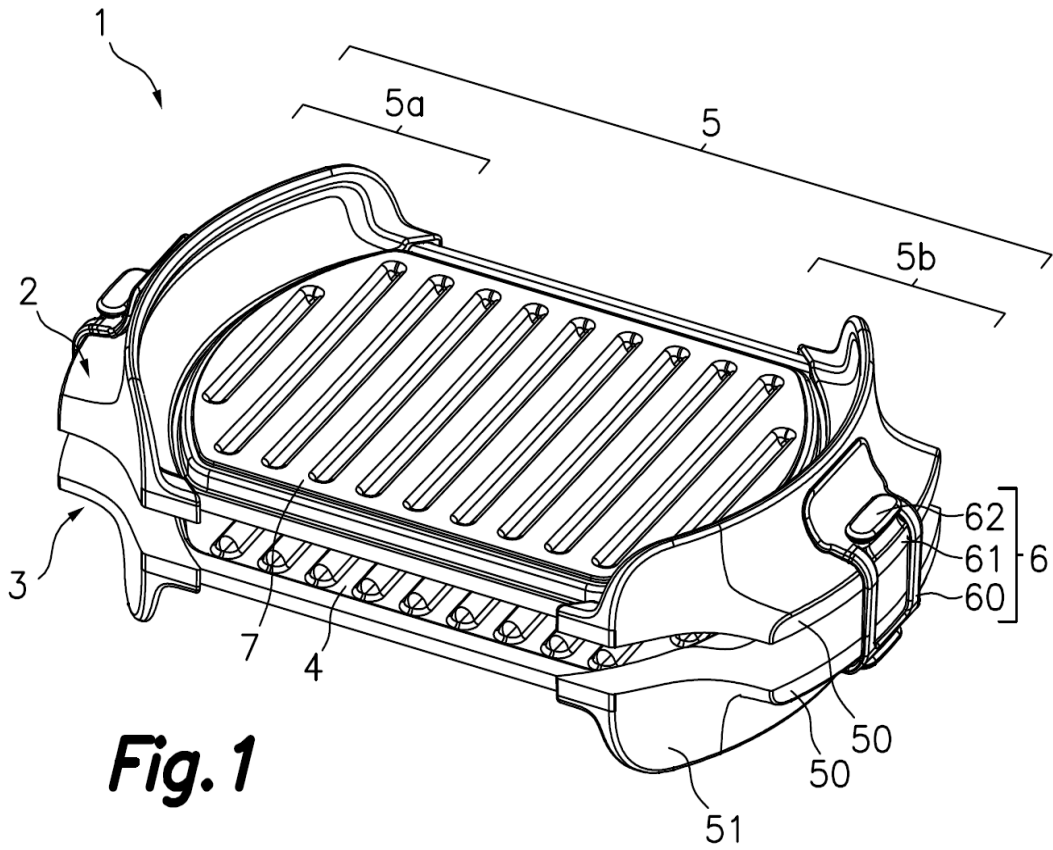
el mecanismo de retención (6) es elástico y está configurado para retener y fijar el conjunto superior (2) al conjunto inferior (3) ejerciendo una presión elástica sobre un alimento interpuesto entre las zonas de cocción de las placas de cocción (4) de los conjuntos superior  
20           (2) e inferior (3).

2. Dispositivo de cocción (1) según la reivindicación 1, en donde el mecanismo de retención (6) comprende una banda (60) elástica dotada de configuraciones de anclaje de banda (61), situadas en extremos opuestos de la misma, complementarias con configuraciones de anclaje de carcasa (62) integradas en la carcasa termoaislante (5) del conjunto superior (2)  
25           e inferior (3).

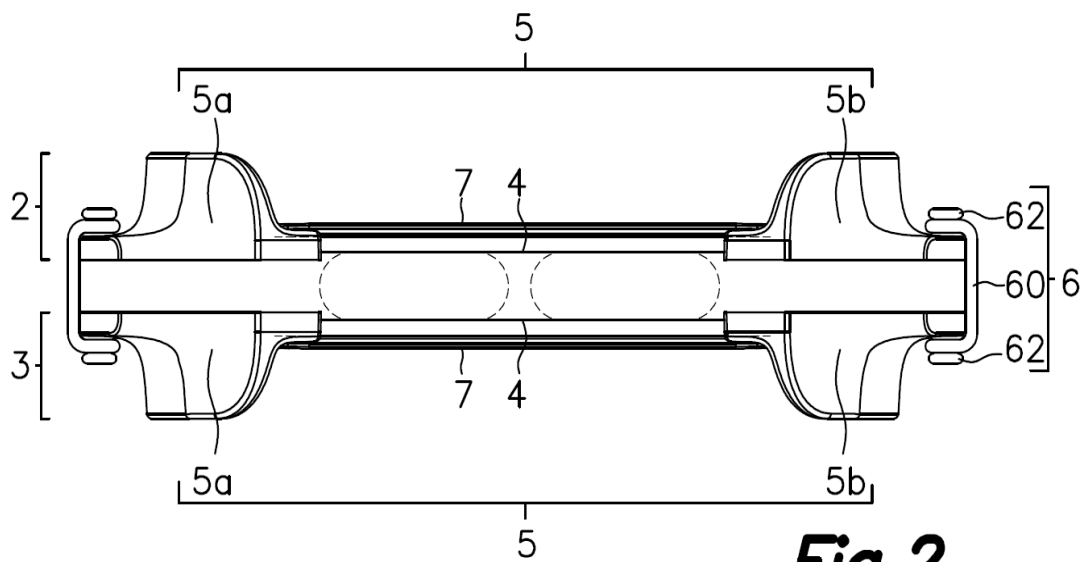
3. Dispositivo de cocción (1) según reivindicación 2 en donde las configuraciones de anclaje de carcasa (62) son tetones y las configuraciones de anclaje de banda (61) son aberturas ensartables en dichos tetones.

4. Dispositivo de cocción (1) según reivindicación 1, 2 o 3 en donde la placa de inducción (7) está sobre-moldeada sobre la placa de cocción (4), quedando la placa de inducción (7) y la  
30           zona de cocción en caras opuestas de la placa de cocción (4).

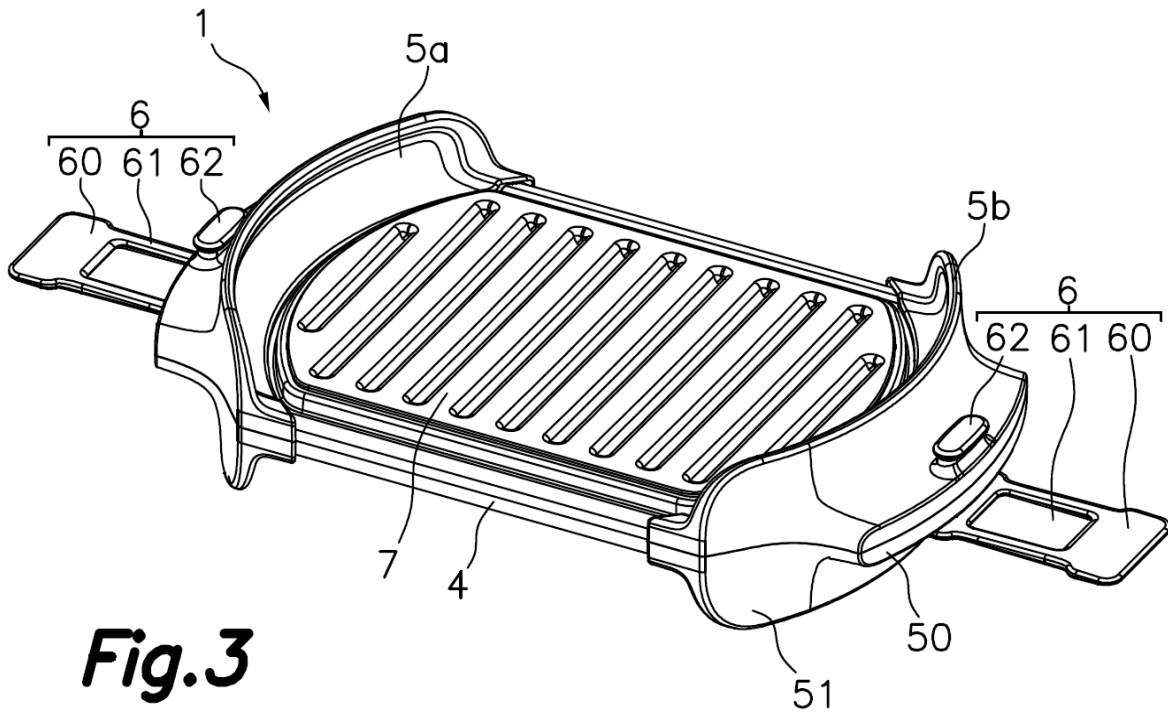
5. Dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la placa de inducción (7) está hecha de silicona con cargas de ferrita.
6. Dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada carcasa termoaislante (5) consta de dos elementos termoaislantes (5a, 5b)
- 5 independientes acoplados a unas porciones extremas (8) opuestas de una misma placa de cocción (4), dejando una porción intermedia (9) de la placa de cocción (4) descubierta, facilita la evacuación de vapores durante la cocción.
7. Dispositivo de cocción (1) según reivindicación 6 en donde los elementos termoaislantes (5a, 5b) son de silicona o plástico y están sobre-moldeados sobre la placa de cocción (4).
- 10 8. Dispositivo de cocción (1) según reivindicación 6 o 7 en donde los elementos termoaislantes (5a, 5b) de al menos uno de los conjuntos superior (2) o inferior (3) incluye protuberancias que definen unas asas (50) para el asido del conjunto y/o unos soportes (51) para el apoyo del conjunto sobre una superficie horizontal manteniendo la placa de cocción (4) en horizontal.
- 15 9. Dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la placa de cocción (4) es de acero.
10. Dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la zona de cocción de la placa de cocción (4) tiene un recubrimiento antiadherente.
11. Dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en
- 20 donde el mecanismo de retención (6) está hecho del mismo material que los elementos termoaislantes (5a, 5b) que forman la carcasa termoaislante (5).
12. Dispositivo de cocción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el conjunto superior (2) y el conjunto inferior (3) son idénticos.
13. Dispositivo de cocción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 25 la placa de cocción (4) tiene unos resaltes alargados paralelos en la zona de cocción.
14. Dispositivo de cocción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la placa de cocción tiene resalte perimetral rodeando completamente la zona de cocción para contener fluidos liberados por el alimento durante la cocción.
15. Dispositivo de cocción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 30 el mecanismo de retención (6) incluye dos mecanismos de retención (6) independientes fijados a extremos opuestos de los conjuntos superior (2) e inferior (3).



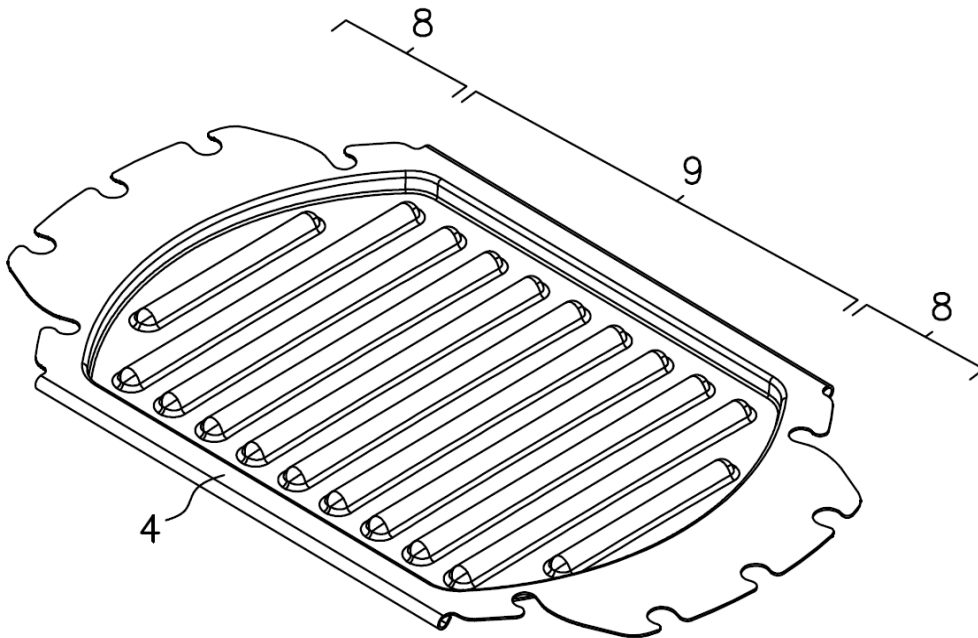
**Fig. 1**



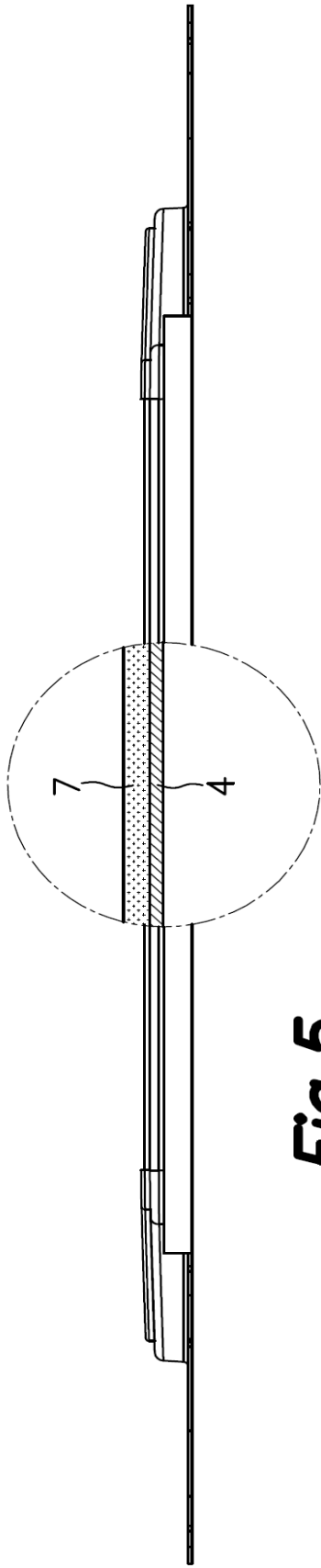
**Fig. 2**



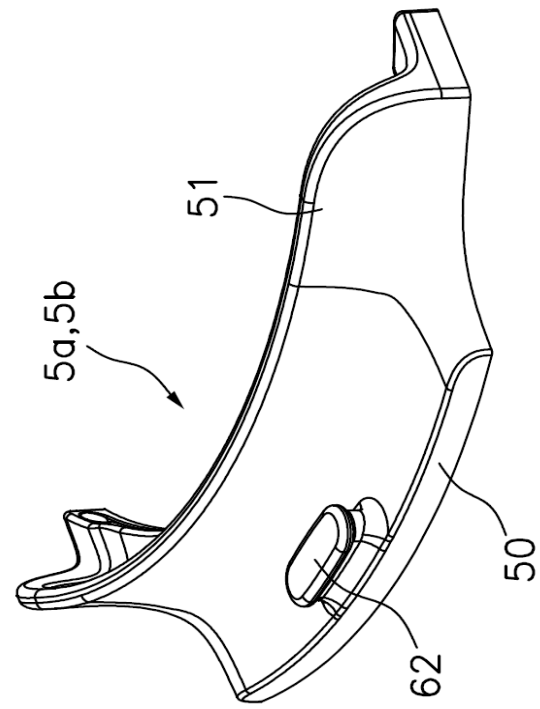
**Fig. 3**



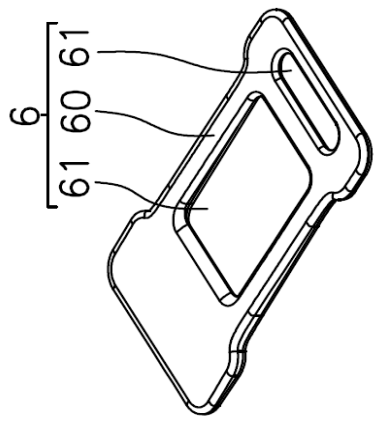
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**