

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 315**

51 Int. Cl.:

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 37/10 (2006.01)

A47J 45/06 (2006.01)

A47J 36/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2014 E 14167262 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 2807965**

54 Título: **Procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción**

30 Prioridad:

29.05.2013 FR 1354883

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

01.04.2016

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
Les 4 M Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**LINGLIN, BENOÎT y
BEZZI, SASSI**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 565 315 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

Procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción, más concretamente un canal de recepción de un sensor de temperatura. El recipiente de cocción está destinado a estar dispuesto en una placa de cocción, un quemador o equivalente para la cocción de alimentos, especialmente una sartén, una cacerola, una sartén para saltear, una olla o una olla a presión.

10 Se conoce, mediante el documento EP0931495, un recipiente de cocción que incluye un fondo, un sensor de temperatura integrado entre el fondo y una placa perforada engarzada en el fondo. El sensor de temperatura está unido por dos cables conductores a un circuito electrónico para procesar la magnitud medida y mostrar la temperatura. El sensor de temperatura y los dos cables conductores están dispuestos en un canal de recepción realizado en el fondo del recipiente de cocción. El procedimiento de realización de dicho canal incluye las siguientes etapas:

a) Realizar una ranura en el fondo

15 b) Posicionar una placa perforada en el fondo y engazarla en el fondo mediante golpeo, formando la ranura recubierta por la placa perforada el canal de recepción, con el sensor pre-ensamblado en la placa perforada.

Sin embargo, la demandante ha comprobado, durante la etapa de engarce de la placa perforada en el fondo, un asentamiento de la materia del fondo o de la placa perforada en la ranura. Por lo tanto, las dimensiones del canal no son regulares en su anchura y su altura, así como en su longitud. Estas variaciones de dimensiones pueden dañar el sensor y los cables conductores.

20 Además, el canal de recepción puede verse contaminado por cuerpos extraños en caso de que el procedimiento de realización del recipiente de cocción incluya una etapa de tratamiento de superficie, especialmente un arenado, una etapa de depósito de un revestimiento mediante serigrafía o pulverización o una etapa de acabado, especialmente una operación de raedura o una operación de pulido.

25 El objeto de la presente invención es remediar los mencionados inconvenientes y proponer un procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción que permite obtener un canal con las dimensiones controladas y constantes entre un recipiente y otro.

Otro objeto de la presente invención es proponer un procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción que permite obtener un canal exento de contaminaciones ligadas a las etapas de acabado del recipiente de cocción.

30 Otro objeto de la invención es proponer un procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor en un recipiente de cocción que sea económico de realizar.

35 Estos objetivos se consiguen mediante un procedimiento de realización de un canal de recepción de un sensor, especialmente un sensor de temperatura, en un recipiente de cocción que incluye un casquete que comprende un fondo y una placa perforada fijada al fondo, con el canal de recepción dispuesto entre el fondo y la placa perforada, caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

a) Realizar una ranura en el fondo del casquete o en la placa perforada.

b) Colocar una varilla en la ranura.

c) Posicionar la placa perforada en el fondo y engazarla en el fondo mediante golpeo, manteniendo la varilla la geometría del canal formado entre el fondo y la placa perforada durante la operación de golpeo.

40 d) Retirar la varilla para liberar y formar el canal de recepción.

De este modo, la varilla permite garantizar las dimensiones del canal de recepción del sensor durante la operación de engarce mediante golpeo de la placa perforada en el fondo.

45 Preferiblemente, la varilla está realizada de al menos un material que puede cambiar de estado o que puede descomponerse por efecto de un procedimiento térmico, físico o químico en el transcurso de la etapa d) del procedimiento.

Esta disposición permite retirar con facilidad la varilla por medio de un procedimiento que no somete ni el fondo ni la placa perforada a tensiones que podrían inducir deformaciones del canal de recepción.

Ventajosamente, la varilla está realizada, en todo o parte, de cera que pasa del estado sólido al estado líquido por efecto del calor.

Ventajosamente, la varilla está realizada de al menos un material aglomerado, especialmente a base de arena o yeso, que puede disgregarse por medio de vibraciones.

Estas disposiciones permiten retirar la varilla mediante un procedimiento muy económico.

Preferiblemente, la varilla está realizada de al menos dos materiales distintos.

- 5 Por lo tanto, una parte de la varilla está realizada de un material corriente, especialmente para formar un esqueleto de la varilla, con la otra parte realizada de un material que puede cambiar de estado o que puede descomponerse por efecto de un procedimiento térmico, físico o químico. Esta disposición permite realizar una varilla de manera más económica.

Ventajosamente, la varilla incluye un esqueleto rígido, especialmente un esqueleto metálico.

- 10 Esta disposición permite realizar la estructura de la varilla de manera sencilla y económica. Esta disposición permite asimismo mejorar la resistencia de la varilla.

Preferiblemente, la varilla incluye un esqueleto flexible, especialmente un hilo y, en la etapa d) del procedimiento, se tira del esqueleto para disgregar la varilla.

- 15 La varilla incluye un hilo que puede estar recubierto de un polvo, un polímero, una cera, un yeso que se disgrega cuando se tira del hilo. Esta disposición permite realizar la etapa de retirada de la varilla de manera rápida y económica.

Ventajosamente, el procedimiento incluye una etapa de tratamiento de superficie, especialmente un arenado, y/o una etapa de depósito de un revestimiento mediante serigrafía o pulverización entre la etapa c) y la etapa d).

- 20 Preferiblemente, el procedimiento incluye una etapa de acabado, especialmente una operación de raedura o una operación de pulido entre la etapa c) y la etapa d).

De este modo, la retirada de la varilla se realiza después de las operaciones de tratamiento de superficie y de acabado para permitir proteger el canal de recepción de depósitos de residuos asociados a estas operaciones. En consecuencia, después de la retirada de la varilla, el canal de recepción del sensor está limpio.

Ventajosamente, la varilla presenta en su longitud una sección transversal constante.

- 25 Esta disposición permite facilitar la inserción del sensor en el canal de recepción.

Ventajosamente, la varilla está realizada de un material no compresible o escasamente compresible frente a las presiones soportadas durante el engarce de la placa perforada en el fondo.

- 30 La invención se refiere asimismo a un recipiente de cocción que incluye un casquete que comprende un fondo, una placa perforada fijada a una cara externa del casquete y un canal de recepción del sensor, especialmente un sensor de temperatura, con el canal de recepción dispuesto entre el fondo y la placa perforada, caracterizado por que el canal de recepción está realizado según el procedimiento anteriormente descrito.

Preferiblemente, el recipiente de cocción es una sartén, una cacerola, una sartén para saltear, una olla o una olla a presión.

- 35 La invención se entenderá mejor mediante la lectura de los modos de realización adoptados a modo de ejemplo no limitativo e ilustrados en las figuras adjuntas, en las cuales:

- La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un disco en el que se ha realizado una ranura, con una varilla que va a posicionarse en la ranura según un modo particular de realización de la invención.
- La figura 2 ilustra una vista en corte parcial del disco según la línea II-II ilustrada en la figura 1.
- La figura 3 ilustra una vista en perspectiva del disco, de la varilla posicionada en la ranura y de una placa perforada engarzada según un modo particular de realización de la invención.
- La figura 4 ilustra una vista en corte parcial del disco según la línea IV-IV ilustrada en la figura 3.
- La figura 5 ilustra una vista en perspectiva de un casquete procedente del disco, de la varilla posicionada en la ranura y de la placa perforada engarzada de la figura 3.
- La figura 6 ilustra una vista esquemática de principio de la retirada de la varilla del casquete ilustrada en la figura 5.

- 45

Las figuras 1 a 6 ilustran un modo de realización de un casquete 2 de un recipiente de cocción 1 que incluye un canal de recepción 11 de un sensor, por ejemplo un sensor de temperatura (no representado en las figuras). El casquete 2 incluye un fondo 3 y una placa perforada 6 fijada al fondo 3, con el canal de recepción 11 dispuesto entre el fondo 3 y la placa perforada 6.

ES 2 565 315 T3

- 5 El casquete 2 procede de una hoja de metal o aleación ligera, como el aluminio, en forma de disco 2a como se observa en la figura 1. La etapa a) del procedimiento consiste en realizar una ranura 5 en una cara externa 8 del disco 2a, preferiblemente mediante golpeo en frío. El disco 2a es de aluminio de un grosor incluido entre 2 y 6 mm y la ranura 5 presenta una anchura incluida entre 1 y 15 mm y una profundidad incluida entre 1 y 4 mm. La ranura 5 se extiende radialmente en la cara externa 8 desde el centro del disco 2a.
- En una variante de realización del procedimiento, el casquete 2 puede realizarse en fundición de aluminio. En este caso, la ranura 5 está prevista en el moldeo. El grosor del casquete 2 de fundición puede estar incluido entre 5 y 10 mm.
- 10 La etapa b) del procedimiento consiste en montar en la ranura 5 una varilla 10 realizada de un material no compresible (Fig. 1).
- 15 La etapa c) del procedimiento consiste en posicionar la placa perforada 6 en el disco 2a para cubrir, al menos en parte, la cara externa 8 y la varilla 10. La placa perforada 6 es de metal o aleación con un límite elástico significativamente más elevado que el del aluminio del disco 2a, especialmente de acero inoxidable o de cobre. Preferiblemente, la placa perforada 6 posee la forma de un disco. Sin embargo, la placa perforada 6 podría tener otras formas, especialmente una forma poligonal o la de un anillo. La placa perforada 6 podría eventualmente estar dividida en varios sectores. La placa perforada 6 se fija al disco 2a mediante una operación de golpeo (Fig. 3). El procedimiento de realización de la placa perforada 6 y el procedimiento de fijación de la placa perforada 6 al disco 2a se presentan con mayor detalle en la descripción de las patentes francesas nº FR 2 693 894 y nº FR 2 711 051.
- 20 Durante la operación de engarce, la placa perforada 6 se encastra en el material del disco 2a. En un modo preferido de realización, la varilla 10 presenta una sección transversal ajustada a una sección transversal de la ranura 5 cubierta por la placa perforada 6, una vez que esta se engarza en el disco 2a. De este modo, la varilla 10 permite evitar y/o limitar las deformaciones de la ranura 5 y de la placa perforada 6 durante la operación de engarce. Por ejemplo, la sección transversal de la varilla 10 es rectangular, sensiblemente constante en la longitud de la varilla 10.
- 25 En un modo de realización, la varilla 10 está realizada mediante moldeo de una cera que pasa del estado sólido al estado líquido por efecto del calor. Esta operación de moldeo se realiza en un molde flexible para facilitar el desmolde de la varilla 10.
- En una variante de realización, la varilla 10 está realizada de un material aglomerado, especialmente a base de arena o yeso, que puede disgregarse por efecto de vibraciones.
- 30 Ventajosamente, la varilla 10 puede incluir un esqueleto 12 que permite incrementar su resistencia. De esta manera, se facilita la manipulación de la varilla 10 durante sus distintas operaciones de realización del procedimiento. El esqueleto puede ser flexible, especialmente formado por un hilo 12 sumergido en el material de la varilla para permitir una retirada más fácil y más completa de este material. En una variante de realización, la varilla 10 puede incluir un esqueleto 12 rígido.
- 35 En el modo de realización en el que el casquete 2 resulta de un disco 2a, el procedimiento incluye una etapa de conformación del casquete 2 mediante golpeo (Fig. 5). La cara externa 8 del disco incluye una parte central que forma el fondo 3. Durante esta operación de golpeo, la varilla 10 permanece dispuesta en la ranura 5, bajo la placa perforada 6 engarzada.
- 40 Una vez formado el casquete 2, el procedimiento puede incluir una o varias etapas de tratamiento de superficie del interior y/o del exterior del casquete 2. Estas etapas de tratamiento de superficie pueden consistir en un arenado, un depósito de un revestimiento anti-adhesivo o de decoración mediante serigrafía o mediante pulverización. El procedimiento puede incluir una o varias etapas de acabado del casquete 2, especialmente una operación de raedura del borde del casquete 2 o una operación de pulido.
- Durante las etapas de tratamiento de superficie y de acabado, la varilla 10 permanece dispuesta en la ranura 5, bajo la placa perforada 6 engastada.
- 45 De conformidad con la figura 6, la etapa d) del procedimiento consiste en retirar la varilla 10 para liberar y formar el canal de recepción 11. En el modo de realización en el que la varilla 10 es de cera, el casquete 2 se eleva a una temperatura superior a la temperatura de fusión de la cera en una posición inclinada. De esta manera, la cera se licua y fluye para liberar el canal de recepción 11.
- 50 En la variante de realización en la que la varilla 10 está realizada de un material aglomerado, especialmente a base de arena o yeso, el casquete 2 está dispuesto en una mesa vibrante en posición inclinada. De esta manera, por efecto de las vibraciones, el material de la varilla 10 se disgrega y fluye fuera del canal de recepción 11.
- En las variantes en las que la varilla 10 incluye un esqueleto 12, el esqueleto 12 puede incluir un extremo 13 (Fig. 1) que se extiende radialmente más allá de la placa perforada 6. De este modo, durante la retirada de la varilla 10, el extremo 13 puede atraparse con la ayuda de una herramienta y se aplica una tracción en dicho extremo 13 para

retirar el esqueleto 12. Esta operación permite facilitar la disgregación y la retirada del material de la varilla 10 del canal de recepción 11.

5 El canal de recepción está dimensionado para permitir la inserción de un sensor de temperatura dotado de dos elementos conductores (no representados en las figuras). El canal de recepción presenta un eje longitudinal según el cual se inserta el sensor dotado de los dos elementos conductores.

Por supuesto, la invención no se limita en ningún caso a los modos de realización descritos e ilustrados, que solo se proporcionan a modo de ejemplo. Son posibles ciertas modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por ello del ámbito de protección de la invención.

10 De este modo, en una variante de realización, la ranura 5 está realizada en la placa perforada 6 o en parte en la placa perforada 6 y en parte en el fondo 3 del casquete 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) de un sensor, especialmente un sensor de temperatura, en un recipiente de cocción (1) que incluye un casquete (2) que comprende un fondo (3) y una placa perforada (6) fijada al fondo (3), con dicho canal de recepción (11) dispuesto entre el fondo (3) y la placa perforada (6), caracterizado por que comprende las siguientes etapas:
- a) Realizar una ranura (5) en el fondo (3) del casquete (2) o en la placa perforada (6).
- b) Colocar una varilla (10) en la ranura (5).
- 10 c) Posicionar la placa perforada (6) en el fondo (3) y engazarla en el fondo (3) mediante golpeo, manteniendo la varilla (10) la geometría del canal de recepción (11) formado entre el fondo (3) y la placa perforada (6) durante la operación de golpeo.
- d) Retirar la varilla (10) para liberar y formar el canal de recepción (11).
- 15 2. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la varilla (10) está realizada de al menos un material que puede cambiar de estado o que puede descomponerse por efecto de un procedimiento térmico, físico o químico en el transcurso de la etapa d) del procedimiento.
- 20 3. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que la varilla (10) está realizada, en todo o parte, de cera que pasa del estado sólido al estado líquido por efecto del calor.
4. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que la varilla (10) está realizada de al menos un material aglomerado, especialmente a base de arena o yeso, que puede disgregarse por efecto de vibraciones.
- 25 5. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la varilla (10) está realizada de al menos dos materiales distintos.
- 30 6. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que la varilla (10) incluye un esqueleto (12) rígido, especialmente un esqueleto metálico.
- 35 7. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que la varilla (10) incluye un esqueleto (12) flexible, especialmente un hilo y porque en la etapa d), se tira del esqueleto (12) para disgregar la varilla (10).
- 40 8. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que incluye una etapa de tratamiento de superficie, especialmente un arenado, y/o una etapa de depósito de un revestimiento mediante serigrafía o mediante pulverización entre la etapa c) y la etapa d).
- 45 9. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que incluye una etapa de acabado, especialmente una operación de raedura o una operación de pulido entre la etapa c) y la etapa d).
- 50 10. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la varilla (10) presenta, en su longitud, una sección transversal constante.
11. Procedimiento de realización de un canal de recepción (11) en un recipiente de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la varilla (10) está realizada de un material no compresible o escasamente compresible frente a las presiones soportadas durante el engarce de la placa perforada (6) en el fondo (3).

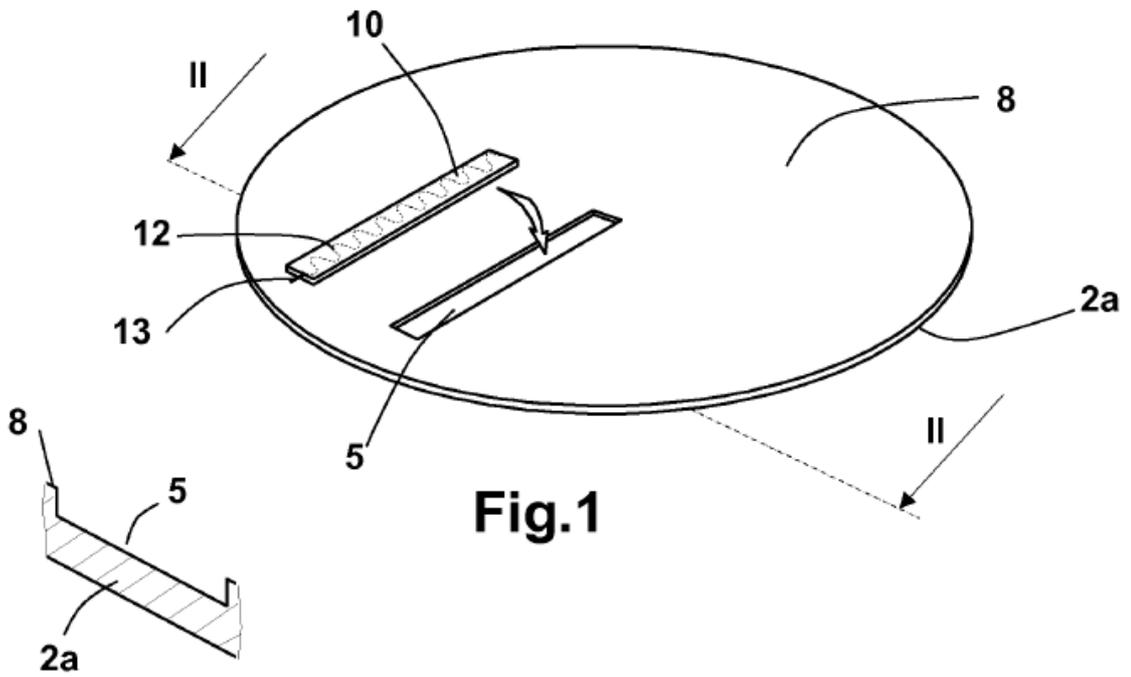


Fig.1



Fig.2

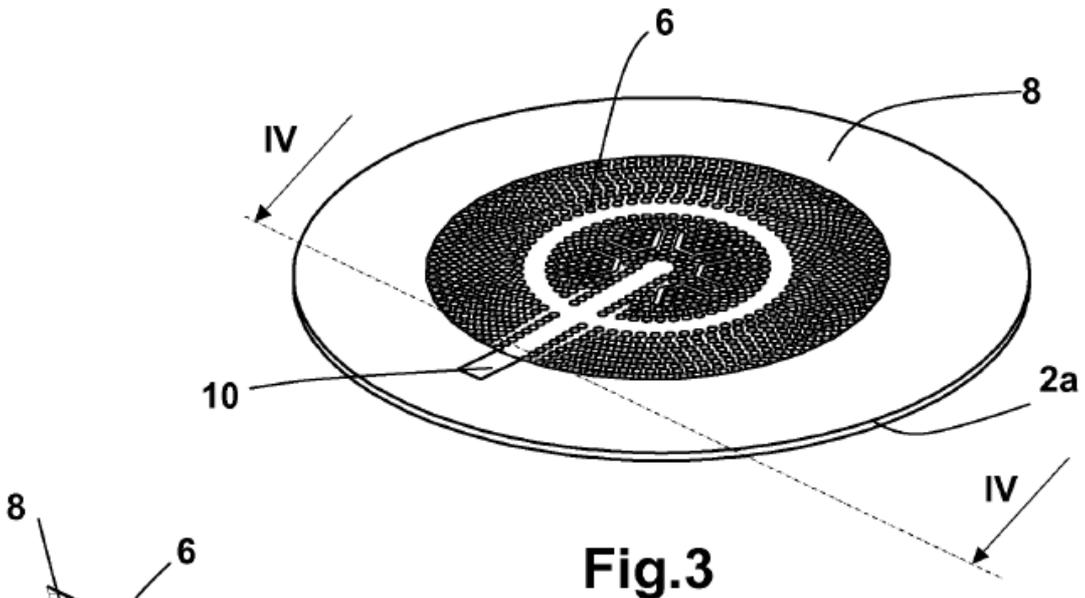


Fig.3

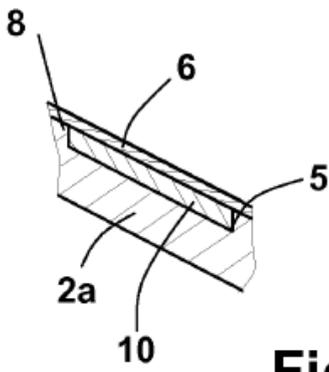


Fig.4

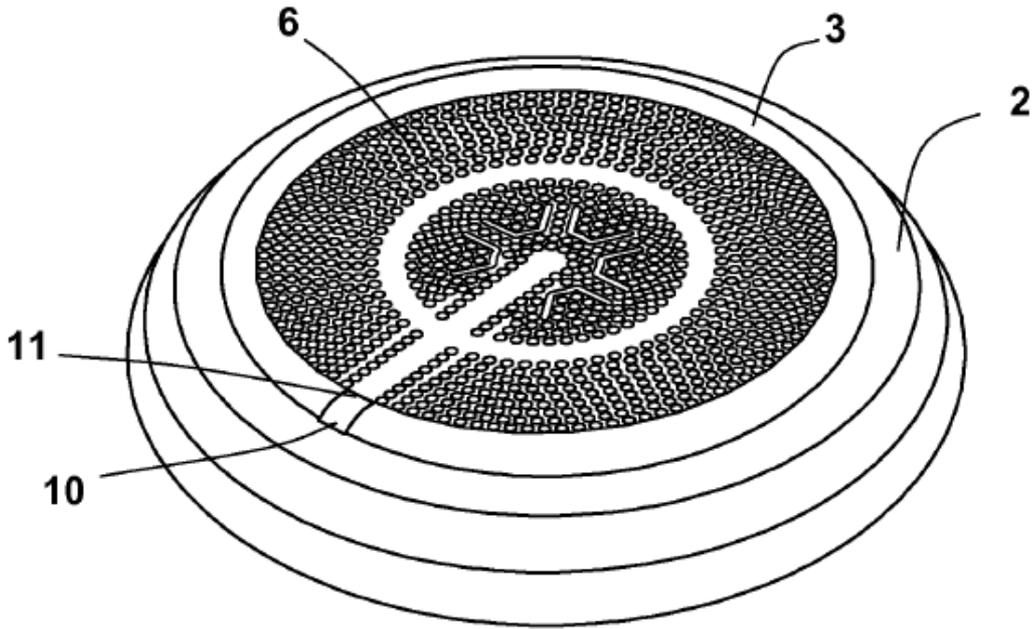


Fig.5

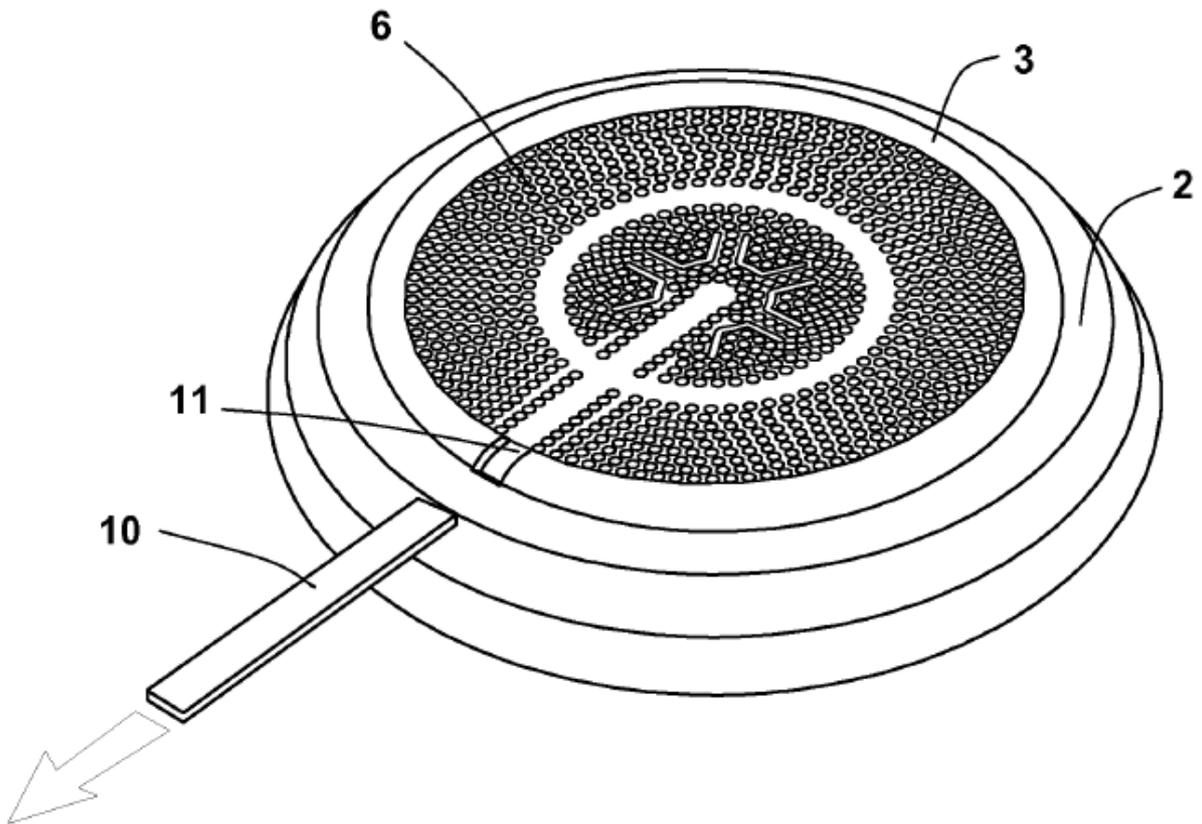


Fig.6