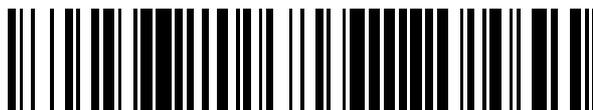


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 377**

51 Int. Cl.:

H05B 6/06 (2006.01)

H05B 3/74 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

F24C 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2008 E 08163992 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.02.2016 EP 2037178**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento de seguridad para una encimera**

30 Prioridad:

17.09.2007 FR 0757634

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

18.05.2016

73 Titular/es:

**GROUPE BRANDT (100.0%)
89-91 boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**VANHULLE, FAUSTINE y
DANDO, RÉGIS**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 570 377 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

Dispositivo y procedimiento de seguridad para una encimera

- 5 La presente invención se refiere a una placa de cocción que comprende un dispositivo de seguridad contra los accidentes domésticos, en particular aquellos provocados por un recipiente de cocción situado sobre un fogón de cocción.
- 10 También se refiere a un procedimiento de seguridad contra los accidentes domésticos asociado a una placa de cocción de este tipo.
- 15 Numerosos accidentes domésticos suceden durante la cocción de alimentos y líquidos sobre una placa de cocción. A menudo, estos accidentes se deben al rebasamiento de una parte del recipiente de cocción con respecto a la placa de cocción, y en particular, al rebasamiento de un asa de una sartén o de una cazuela.
- Si el usuario de la placa de cocción coloca una sartén de tal manera que el asa rebasa un borde de la placa de cocción, existe un riesgo de accidente doméstico. Por tanto, si por ejemplo el usuario se aleja de la placa de cocción dejando la sartén en tal posición, existe un riesgo de choque cuando vuelva a la placa de cocción.
- 20 De la misma manera, si el usuario se aleja de la placa de cocción dejando la sartén en tal situación y un niño se acerca a la placa de cocción, también existe un riesgo de accidente doméstico.
- 25 El documento US 5,717,188 describe una placa de cocción que comprende un dispositivo de seguridad adaptado para reducir la potencia de cocción, cuando la cocción alcanza una potencia determinada y nadie se acerca a la placa de cocción durante un periodo de tiempo determinado.
- No obstante, no se evitan los accidentes por choque con la parte del recipiente de cocción que rebasa el borde de la placa de cocción.
- 30 Además, la cocción del alimento no es óptima ya que la potencia es diferente de la potencia de cocción deseada.
- Una solución para evitar los accidentes consiste en fijar rejillas o redes en el borde de placa de cocción, con el fin de evitar el acceso a la placa de cocción por parte de un niño, así como a los controles de la placa de cocción y a los recipientes de cocción.
- 35 Esta solución también evita el choque por parte de un adulto con la parte del recipiente de cocción que rebasa.
- Sin embargo, esta solución, además de antiestética, no es en absoluto práctica cuando se cocina, dado que necesita instalarse al alejarse de la placa de cocción y desinstalarse al acercarse y cuando se desea seguir cocinando cómodamente. El documento US 2005 0109 333 A1 muestra una placa de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 40 La presente invención tiene como objetivo resolver las limitaciones anteriormente mencionadas y proponer una placa de cocción que comprende un dispositivo de seguridad contra accidentes y un procedimiento asociado a esta placa de cocción, que permita detectar una situación de riesgo.
- 45 Por tanto, la presente invención se refiere, según un primer aspecto, a una placa de cocción que comprende una superficie de cocción adaptada para recibir un recipiente de cocción sobre un fogón de cocción.
- 50 Según la invención, la placa de cocción comprende un dispositivo de seguridad que comprende unos medios de detección del rebasamiento de una parte de dicho recipiente de cocción más allá de al menos un lado libre de dicha placa de cocción, comprendiendo los medios de detección del rebasamiento al menos un sensor situado a lo largo de dicho al menos un lado libre de la placa de cocción.
- 55 Así, se detecta la situación de riesgo cuando una parte del recipiente de cocción rebasa el borde libre de una placa de cocción, y a continuación puede solucionarse.
- 60 Según una característica preferente, el dispositivo de seguridad comprende unos medios de advertencia adaptados para indicar el rebasamiento de una parte del recipiente de cocción más allá del al menos un lado libre de la placa de cocción.
- Por consiguiente, se advierte al usuario cuando está presente una situación de riesgo provocada por el rebasamiento de una parte del recipiente de cocción más allá de un borde libre de una placa de cocción.
- 65 De esta manera es posible prevenir un accidente doméstico, como por ejemplo una quemadura ocasionada por el choque con el asa de una sartén.

En particular, dicho al menos un sensor situado a lo largo del al menos un lado libre de la placa de cocción está situado entre un fogón de cocción y dicho al menos un lado libre de dicha placa de cocción.

5 Así, es posible detectar el rebasamiento de la parte del recipiente de cocción a lo largo de un lado de la placa de cocción. Por ejemplo, ese lado es el lado libre o el lado frente al cual se coloca la persona para cocinar.

10 Ventajosamente, el dispositivo de seguridad comprende además unos medios de detección de la presencia de una persona en la proximidad de la placa de cocción, situados bajo el plano de la superficie de cocción y dispuestos en un plano inclinado con respecto al plano de dicha placa de cocción.

15 Así, es posible detectar cuando una persona está cerca de la placa de cocción, por ejemplo el usuario de una placa de cocción. También es posible detectar una situación en la que no hay nadie en la proximidad de la placa de cocción.

20 Ventajosamente, el ángulo de inclinación del plano inclinado en el que se disponen los medios de detección de la presencia de una persona es sustancialmente igual a 45°.

25 Así, es posible detectar si una persona adulta está cerca de la placa de cocción, calculándose el ángulo de inclinación de manera que los medios de detección de la presencia de una persona pueden realizar esa detección.

30 Según una característica, el dispositivo de seguridad comprende unos medios de temporización adaptados para calcular el tiempo transcurrido desde el instante en el que dichos medios de detección de la presencia de una persona no detectan la presencia de una persona.

35 Gracias a estos medios de temporización, es posible estimar el tiempo durante el cual una persona no se encuentra cerca de la placa de cocción, y de esta manera identificar la existencia de un riesgo de accidente doméstico más allá de una duración predeterminada durante la cual no hay nadie presente cerca de la placa de cocción.

40 La presente invención se refiere, según un segundo aspecto, a un procedimiento contra los accidentes, provocados en particular por el choque con un recipiente de cocción situado sobre un fogón de cocción de una placa de cocción, implementándose el procedimiento en una placa de cocción que comprende una superficie de cocción adaptada para sostener un recipiente de cocción sobre un fogón de cocción, y un dispositivo de seguridad que comprende unos medios de detección del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción más allá de al menos un lado libre de la placa de cocción.

45 Según la invención, el procedimiento comprende una etapa de detección del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción más allá de al menos un lado libre de la placa de cocción, implementándose la etapa de detección mediante medios de detección del rebasamiento, comprendiendo los medios de detección del rebasamiento al menos un sensor situado a lo largo de dicho al menos un lado libre de la placa de cocción.

50 Así, se detecta la situación de riesgo cuando una parte del recipiente de cocción rebasa el borde libre de la placa de cocción y a continuación puede solucionarse.

Preferiblemente, el procedimiento de seguridad comprende una etapa de advertencia cuando una parte del recipiente de cocción rebasa más allá del al menos un lado libre de la placa de cocción.

55 Así, se advierte al usuario de la presencia de una situación de riesgo y puede evitar el choque con el recipiente de cocción.

Según una característica preferente, el procedimiento de seguridad comprende además una etapa de detección de la presencia de una persona en la proximidad de la placa de cocción, implementándose la etapa de detección mediante los medios de detección de la presencia de una persona en la proximidad de la placa de cocción.

Gracias a estos medios de detección, es posible detectar cuando una persona está cerca de la placa de cocción, así como cuando no hay nadie en la proximidad de la placa de cocción.

60 En la práctica, se pone en práctica una etapa de advertencia, si se detecta el rebasamiento de una parte del recipiente de cocción más allá del al menos un lado libre de la placa de cocción y si no se detecta la presencia de una persona en la proximidad de la placa de cocción durante un periodo de tiempo predeterminado.

65 Así, cuando la persona se aleja de la placa de cocción durante un determinado periodo de tiempo dejando que rebasa una parte del recipiente de cocción, el dispositivo de seguridad la advierte de la presencia de una situación de riesgo.

La persona prevenida puede volver a introducir la parte que rebasa el recipiente de cocción en el interior de la placa de cocción, evitando de esta manera el riesgo de accidente doméstico.

5 La placa de cocción está adaptada para implementar el procedimiento de seguridad según la invención.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden adicionalmente de la siguiente descripción.

En los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplos no limitativos:

10

- la figura 1 es una vista superior de un esquema que muestra una placa de cocción que comprende un dispositivo de seguridad según la invención;

- la figura 2 es una vista lateral de un esquema que muestra una encimera que comprende una placa de cocción que comprende un dispositivo de seguridad según la invención; y

15

- la figura 3 es un esquema que muestra un dispositivo de seguridad según la invención.

En primer lugar va a describirse con referencia a las figuras 1 y 2, un modo de realización propuesto por la invención.

20

El plano de trabajo 1 comprende una placa de cocción 2 en este caso con cuatro fogones 3. La placa de cocción 2 comprende una superficie de cocción 2' adaptada para recibir los recipientes. Así, un recipiente de cocción 4 (por ejemplo una sartén) se sitúa sobre la superficie de cocción 2', en uno de los cuatro fogones 3.

25

Naturalmente, el número de fogones 3 de la placa de cocción 2 puede tener valores diferentes.

En este caso, la superficie de cocción 2' se corresponde con la totalidad de la superficie de la placa de cocción 2.

Esta placa de cocción 2 es por ejemplo una placa vitrocerámica, con medios de calentamiento radiantes o por inducción.

30

La placa de cocción 2 comprende un dispositivo de seguridad 5. En este caso, el dispositivo de seguridad 5 está situado bajo el plano de la placa de cocción 2.

35

El dispositivo de seguridad 5 comprende unos medios de detección 6 del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción 4, más allá de un borde 2a de la placa de cocción 2. Este borde 2a es el borde libre de la placa de cocción 2, o aquel que se encuentra más cerca de un usuario 20 de la placa de cocción 2 y aquel frente al cual se coloca el usuario 20 cuando utiliza la placa de cocción 2.

40

Así, los medios de detección del rebasamiento 6 detectan cuando por ejemplo el asa 4' de la sartén 4 rebasa el borde 2a libre o el borde más próximo al usuario 20.

45

En este caso, los medios de detección del rebasamiento 6 comprenden varios sensores de detección de presencia 6, situados por ejemplo en línea recta, a lo largo de una longitud sustancialmente igual a la longitud del lado de la placa de cocción 2 más próximo al usuario 20.

50

Dos sensores de detección de presencia 6 consecutivos están situados a una distancia tal que se detectan todas las situaciones en las que el asa 4' de la sartén 4 rebasa el borde 2a libre de la placa de cocción 2, evitando de esta manera los ángulos muertos.

A modo de ejemplo ilustrativo y en absoluto limitativo, la distancia entre dos sensores de detección de presencia 6 consecutivos puede encontrarse en un intervalo de valores comprendido entre 4 y 10 cm, y el cono de detección de los sensores 6 presenta un semiángulo de apertura de 20°.

55

A modo de ejemplo no limitativo, los sensores de detección de rebasamiento 6 son sensores infrarrojos o de ultrasonidos.

El dispositivo de seguridad 5 comprende además medios de detección de la presencia 7 de una persona 20.

60

Estos medios de detección 7 comprenden al menos un sensor 7 situado sustancialmente en el centro de la placa de cocción 2 en este modo de realización.

El sensor 7 podría situarse en otras posiciones en otros modos de realización.

65

El sensor 7 está situado en un plano A inclinado con respecto al plano de la placa de cocción 2. Así, por medio del sensor 7, es posible detectar la presencia de una persona 20 frente a la placa de cocción 2.

El ángulo de inclinación α del plano A sobre el que está situado el sensor 7 se define según la estatura mínima de la persona 20 que va a detectarse, para una altura ht a la cual está situada la placa de cocción 2 dada. Así, cuando se aumenta el valor del ángulo de inclinación α del plano A, disminuye la estatura mínima de la persona 20 que va a detectarse.

5 A modo de ejemplo no limitativo, se considera que la estatura mínima de una persona que va a detectarse puede encontrarse en un intervalo de valores comprendido entre 130 y 150 cm.

10 El ángulo de inclinación α del plano A se calcula de esta manera con el fin de detectar a una persona de una estatura mínima de 140 cm, por ejemplo, en la proximidad de la placa.

Naturalmente, estos valores de la estatura de una persona pueden ser diferentes y no son en absoluto limitativos.

15 El sensor de presencia 7 puede ser un telémetro.

Así, por medio del telémetro, puede detectarse al usuario 20 de la placa de cocción 2 a una distancia, por ejemplo, de entre 10 y 80 cm.

20 Gracias a las características intrínsecas del telémetro, puede medirse la distancia entre el usuario 20 y la placa de cocción. De este modo es posible saber si el usuario 20 cambia de posición o si el usuario 20 se aproxima a la placa de cocción 2.

25 El sensor de presencia 7 permite por lo tanto diferenciar entre una persona móvil y un obstáculo presentes ante la placa de cocción 2.

Naturalmente, pueden utilizarse otros tipos de sensores, como por ejemplo un sensor de detección de radiación infrarroja emitida por el cuerpo humano o incluso un sensor de ultrasonidos.

30 A continuación va a calcularse el ángulo de inclinación α del plano A con un ejemplo numérico aproximativo.

35 Se considera por ejemplo que la altura ht a la que está situada la placa de cocción 2 es de 80 cm, que la profundidad p de la placa de cocción 2 es de 60 cm, que se quiere detectar a una persona de una estatura mínima h de 140 cm y que una persona está próxima a la placa de cocción cuando la distancia dp entre la placa de cocción 2 y esta persona es de 30 cm.

Naturalmente, los valores de estos parámetros no son ejemplos en absoluto limitativos. Cuando estos valores son diferentes, el ángulo de inclinación α del plano A es diferente.

40 Se observará que el usuario 20 representado en la figura 2 tiene una estatura superior a la estatura mínima h detectada (140 cm) y por tanto se detecta por el sensor 7.

45 Así, el rebasamiento en altura hp de la persona (considerando que la persona tiene una estatura h de 140 cm) con respecto a la placa de cocción 2 es:

$$hp = h - ht = 140 - 80 = 60\text{cm}$$

50 Por otra parte, la distancia d entre la persona 20 y el sensor 7 (considerando que el sensor 7 está colocado en el centro de la placa, es decir que la distancia dt entre el sensor 7 y el borde de la placa de cocción 2 más próximo al usuario 20, corresponde a la mitad de la profundidad p de la placa de cocción 2) es aproximadamente igual a:

$$d = dp + dt = dp + \frac{p}{2} = 30 + 30 = 60$$

55 Así, el ángulo φ formado entre la dirección nominal del sensor 7 y el plano de la placa de cocción 2 es aproximadamente igual a:

$$\varphi = \arctan \frac{hp}{d} = 45^\circ$$

60 Por consiguiente, el plano A sobre el que está situado el sensor 7 forma con el plano de la placa de cocción 2 un ángulo de inclinación α de como mínimo 45° :

$$\alpha = 90^\circ - \varphi = 45^\circ$$

Este cálculo se ha realizado considerando un cono de detección del sensor con un semiángulo de apertura β muy estrecho.

5 Sin embargo, el sensor 7 tiene un cono de detección con un semiángulo de apertura β que puede ser variable de un modelo de sensor a otro.

Por consiguiente, si se tiene en cuenta este cono de detección con un semiángulo de apertura β del sensor 7, puede reducirse el ángulo de inclinación α necesario del plano A sobre el que está situado el sensor 7.

10 A modo de ejemplo en absoluto limitativo, el cono de detección de un telémetro de infrarrojos 7 presenta un semiángulo de apertura β de 5° .

15 Naturalmente, cuando se quiere detectar la presencia de una persona de estatura mínima superior a 140 cm, el ángulo de inclinación β del plano A debe reducirse. Y por el contrario, cuando se quiere detectar la presencia de una persona de una estatura mínima inferior a 140 cm, el ángulo de inclinación α del plano A debe aumentarse.

20 El ángulo de inclinación α del plano A varía así según el valor del semiángulo de apertura β del cono de detección del sensor 7 utilizado, y también según la distancia d_p a la que se quiere detectar la presencia de una persona 20.

25 Por otra parte, cuando la altura h_t a la que está instalada la placa de cocción 2 disminuye (estando fijado el ángulo de inclinación α del plano A por construcción), los medios de detección 7 están adaptados para detectar la presencia de una persona de una estatura mínima inferior; y cuando la altura h_t aumenta, los medios de detección 7 son adecuados para detectar la presencia de una persona de una estatura mínima superior.

Ventajosamente, durante la instalación de la placa de cocción 2, el ángulo de inclinación α del plano A sobre el que está situado el sensor 7 puede ajustarse mediante medios de ajuste (no representados en la figura).

30 Estos medios de ajuste pueden ser por ejemplo un tornillo sin fin, situado bajo la placa vitrocerámica.

Así, el usuario puede elegir la altura mínima de detección de la presencia de una persona a una distancia dada de la placa, una vez haya elegido la altura a la que desea instalar la placa de cocción 2.

35 Se describirán, con referencia a la figura 3, otros medios utilizados en este modo de realización que no son visibles en las figuras 1 y 2, y con referencia a las figuras 1, 2 y 3 el procedimiento de seguridad según la invención.

40 Los sensores 6, 7 están conectados a una tarjeta de control electrónica que comprende un microprocesador o unidad de control 10, que permite, a partir de las señales transmitidas por los sensores 6, 7 y de un algoritmo de tratamiento que va a describirse posteriormente, detectar las situaciones de riesgo provocadas por el rebasamiento de una parte de un recipiente 4 más allá de un lado libre 2a de la placa de cocción 2.

45 Cuando los medios de detección del rebasamiento 6 de una parte del recipiente detectan el rebasamiento del asa 4' de la sartén 4, se envían por tanto señales de detección a la unidad de control 10.

Al mismo tiempo, los medios de detección 7 de la presencia de una persona 20 detectan la presencia o la ausencia de una persona 20 en la proximidad de la placa de cocción 2.

50 Tal como se explicó anteriormente, los medios de detección 7 de la presencia de una persona están adaptados para detectar la presencia de una persona 20 de una estatura mínima.

55 Así, cuando los medios de detección 7 de la presencia de una persona 20 no detectan la presencia del usuario 20, la unidad de control 10 da la orden a medios de temporización 12 de comenzar a medir el tiempo de ausencia de un usuario 20 en la proximidad de la placa de cocción 2.

60 Cuando el tiempo de ausencia de un usuario 20 rebasa un periodo de tiempo predeterminado y los medios de detección del rebasamiento 6 han detectado el rebasamiento de una parte 4' del recipiente de cocción 4 (en este caso, el rebasamiento del asa 4' de la sartén 4), la unidad de control 10 da la orden de advertir al usuario 20 de la presencia de una situación de riesgo, y los medios de advertencia 11 advierten a la persona 20 de la presencia de una situación de riesgo.

El periodo de tiempo predeterminado puede ajustarse por el usuario 20 de la placa de cocción 2.

65 Así, el usuario ajusta por medio de los medios de ajuste de una temporización (no representados en la figura), el periodo de tiempo que estima suficiente para buscar por ejemplo un ingrediente o un utensilio de cocina sin

provocar la implementación de los medios de advertencia, y al mismo tiempo lo suficientemente corto para que un niño no tenga tiempo de aproximarse a la placa de cocción 2.

5 El usuario puede tener en cuenta de este modo su entorno particular, por ejemplo, las dimensiones de su cocina.

A modo de ejemplo, el periodo de tiempo predeterminado es de tres segundos.

10 Puede observarse que se considera que el usuario es una persona adulta (de estatura superior a 140 cm por ejemplo). Así, cuando se está en la situación de riesgo descrita anteriormente, la unidad de control 10 da la orden de advertir al usuario 20 de la placa de cocción 2 de esta situación de riesgo, y los medios de advertencia 11 advierten a la persona 20 de la presencia de una situación de riesgo.

15 La presencia de un niño, de estatura inferior a la estatura mínima detectada, en la proximidad de la placa de cocción no se detecta y por consiguiente la etapa de advertencia se pone en práctica de la misma manera que en ausencia de una persona adulta.

20 En este modo de realización, la advertencia es una advertencia sonora. Así el dispositivo de seguridad comprende medios de advertencia sonora 11, con el fin de advertir al usuario de la placa de cocción de la existencia de una situación de riesgo.

La advertencia también puede ser visual. Por ejemplo, la unidad de control 10 da la orden de encender un diodo electroluminiscente.

25 Naturalmente, pueden ponerse en práctica otros tratamientos de detección de la situación de riesgo. Por ejemplo, cuando se informa a la unidad de control 10 del rebasamiento del asa, ésta da la orden de apagar los fogones de cocción 3.

30 Así, gracias a la invención, es posible prevenir al usuario de un aparato de cocción, por ejemplo una placa de cocción, de la situación de riesgo que representa un recipiente de cocción colocado sobre la placa de cocción en una posición tal que una parte del recipiente rebasa la placa de cocción, en ausencia de un usuario.

Por consiguiente, el usuario prevenido puede tratar la situación de riesgo, y así evitarla.

35 Además, el dispositivo de seguridad en una situación tal como la propuesta por la invención es eficaz, práctico así como estético.

Naturalmente, pueden aportarse numerosas modificaciones al ejemplo de realización descrito anteriormente sin salir del marco de la invención.

40 Así, cuando el aparato de cocción está por ejemplo aislado, es decir, que no hay ninguno otro elemento a sus lados, pueden instalarse unos medios de detección del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción a lo largo de los lados laterales del aparato de cocción, y por ejemplo de un horno.

45 De la misma manera, si no hay ningún elemento alrededor del aparato de cocción, pueden instalarse unos medios de detección del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción a lo largo de toda su periferia.

Los medios de detección de la presencia de una persona están adaptados para detectar a una persona presente al menos frente a la parte frontal del aparato de cocción.

50 Así, se advertirá al usuario del rebasamiento de una parte del recipiente de cocción por uno de los lados libres del aparato de cocción, en ausencia de un usuario frente al aparato de cocción.

55 Como variante, los medios de detección de la presencia de una persona pueden estar adaptados para detectar a una persona a varios o todos los lados del aparato de cocción.

Por otro lado, la superficie de cocción podrá presentar formas diferentes, como por ejemplo, circular u ovalada.

60 Finalmente, la advertencia del rebasamiento de una parte de un recipiente más allá de al menos un lado libre de la superficie puede implementarse sin estar acoplada a unos medios de temporización que dependen de la presencia o no de una persona adulta en la proximidad de la placa de cocción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Placa de cocción (2) que comprende una superficie de cocción (2') adaptada para recibir un recipiente de cocción (4) sobre un fogón de cocción (3), comprendiendo dicha placa (2) un dispositivo de seguridad, **caracterizada porque** dicho dispositivo de seguridad comprende unos medios de detección del rebasamiento (6) de una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) más allá de al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2), comprendiendo dichos medios de detección del rebasamiento (6) al menos un sensor (6) situado a lo largo de dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2).
- 10 2. Placa de cocción según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo de seguridad comprende unos medios de advertencia (11) adaptados para indicar el rebasamiento de una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) más allá de dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2).
- 15 3. Placa de cocción según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** dicho al menos un sensor (6) situado a lo largo de dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2), está situado entre un fogón de cocción (3) y dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2).
- 20 4. Placa de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el dispositivo de seguridad comprende además unos medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) en la proximidad de dicha placa de cocción (2), situados bajo el plano de dicha superficie de cocción (2') y dispuestos en un plano inclinado (A) con respecto al plano de dicha placa de cocción (2).
- 25 5. Placa de cocción según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el ángulo de inclinación (α) de dicho plano inclinado (A) en el cual están dispuestos los medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) es sustancialmente igual a 45°.
- 30 6. Placa de cocción según una de las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizada porque** el dispositivo de seguridad comprende medios de temporización (12) adaptados para calcular el tiempo transcurrido desde el instante en el que dichos medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) no detectan la presencia de una persona (20).
- 35 7. Placa de cocción según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizada porque** los medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) comprenden un telémetro (7).
- 40 8. Procedimiento de seguridad contra accidentes, provocados en particular por el choque con un recipiente de cocción (4) situado sobre un fogón de cocción (3) de una placa de cocción (2), siendo implementado dicho procedimiento en una placa de cocción (2) que comprende una superficie de cocción (2') adaptada para recibir un recipiente de cocción (4) sobre un fogón de cocción (3), y un dispositivo de seguridad que comprende unos medios de detección del rebasamiento (6) de una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) más allá de al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2), comprendiendo dicho procedimiento una etapa de detección del rebasamiento de una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) más allá de al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2), implementándose dicha etapa de detección mediante dichos medios de detección del rebasamiento (6), comprendiendo dichos medios de detección del rebasamiento (6) al menos un sensor (6) situado a lo largo de dicho al menos un lado libre (2a) de la placa de cocción (2).
- 45 9. Procedimiento de seguridad según la reivindicación 8, **caracterizado porque** comprende una etapa de advertencia cuando una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) rebasa más allá de dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2).
- 50 10. Procedimiento de seguridad según una de las reivindicaciones 8 ó 9, comprendiendo el dispositivo de seguridad además unos medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) en la proximidad de dicha placa de cocción (2), estando dicho procedimiento **caracterizado porque** comprende además una etapa de detección de la presencia de una persona (20) en la proximidad de dicha placa de cocción (2), implementándose dicha etapa de detección mediante dichos medios de detección (7) de la presencia de una persona (20) en la proximidad de dicha placa de cocción (2).
- 55 11. Procedimiento de seguridad según la reivindicación 10, **caracterizado porque** se implementa una etapa de advertencia si se detecta el rebasamiento de una parte (4') de dicho recipiente de cocción (4) más allá de dicho al menos un lado libre (2a) de dicha placa de cocción (2) y si no se detecta la presencia de una persona (20) en la proximidad de dicha placa de cocción (2) durante un periodo de tiempo predeterminado.
- 60 65

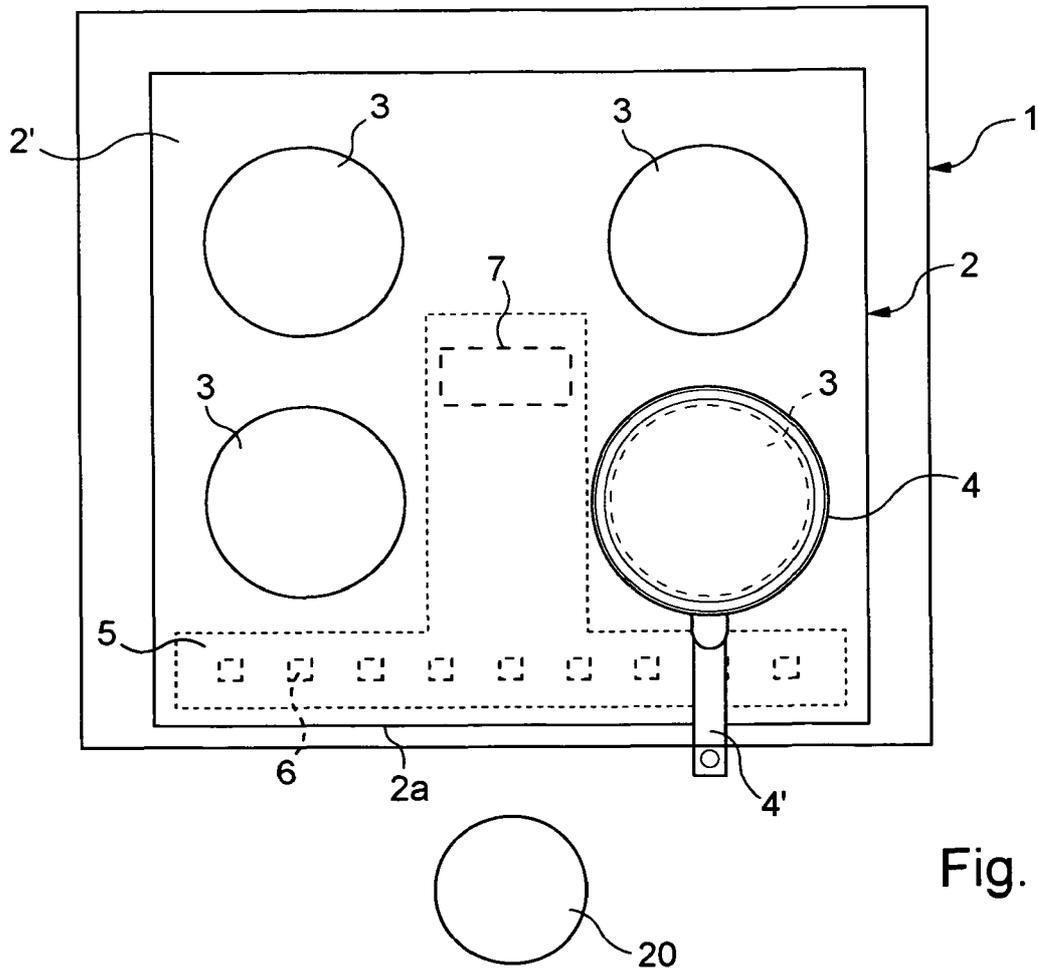


Fig. 1

