



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 066 642**

② Número de solicitud: U 200702409

⑤ Int. Cl.:
A47J 27/088 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **22.11.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2008**

⑦ Solicitante/s: **María Eugenia Pallares Just
Carrer els Pins, 9-11, baixos 1^a
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona, ES**

⑦ Inventor/es: **Pallares Just, María Eugenia**

⑦ Agente: **Fortea Laguna, Juan José**

⑤ Título: **Utensilio de cocina para cocinas de inducción.**

ES 1 066 642 U

DESCRIPCIÓN

Utensilio de cocina para cocinas de inducción.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un utensilio de cocina para cocinas de inducción, del tipo de los que comprenden un recipiente superior realizado en un material no férrico, tal como aluminio, y una placa de un material férrico para la captación de las ondas de inducción y su conversión en calor.

Antecedentes de la invención

Son conocidos los utensilios de cocina, tales como ollas y sartenes entre otros, en los que se utilizan dos materiales diferentes para obtener ventajas respecto a los utensilios constituidos únicamente de un metal. En efecto, el aluminio es un material ligero y buen conductor del calor, adecuado para ser utilizado en cocinas de gas o eléctricas convencionales. Sin embargo es un material de pobre rendimiento en cocinas de inducción al no ser ferromagnético. A su vez el acero inoxidable es un material férrico y resulta relativamente pesado y más caro que el aluminio, presentando a favor su alto rendimiento en cocinas de inducción, dado que es un material ferromagnético con una elevada producción de las corrientes de Foucault que generan el calor en este tipo de cocinas.

De esta forma, es común la existencia de utensilios, tales como ollas y sartenes, por ejemplo, construidas con un recipiente de aluminio y una placa inferior o base de material férrico, tal como acero inoxidable especial para estas condiciones de trabajo. Sin embargo existe el problema de conseguir una unión solidaria y firme, sobre todo teniendo en cuenta los distintos tipos de dilataciones que sufren ambos materiales al calentarse durante su utilización. Así, un simple encastrado de ambas piezas conlleva a la larga a que la base de material ferromagnético se acabe cayendo del utensilio de cocina.

La patente de invención con número de publicación ES 2108284 se describe un utensilio de cocina que comprende un fondo termoconductor destinado a ser calentado, en particular por inducción, comprendiendo el citado fondo, al menos, una placa de metal buen conductor del calor y, al menos, una hoja metálica provista de perforaciones, estando encastrada la citada hoja en la placa de manera que sus perforaciones sean llenadas por el metal de la placa, y de forma que las perforaciones presentan una superficie acumulada que representa entre el 5% y el 20% de la superficie total de la hoja metálica y, preferentemente, entre el 15 y el 20%. La existencia de las perforaciones en la hoja metálica exterior, determina que solo una parte de la superficie exterior del fondo del envase sea ferromagnética con la consiguiente reducción de la eficiencia en el calentamiento por inducción.

Se conoce la patente ES2002980 en la que el recipiente de cocina presenta fijada en su fondo una placa metálica intermedia termodifusora y debajo de dicha placa un forro en acero inoxidable ferromagnético, realizándose la unión solidaria entre los elementos por soldadura. Esta unión se realiza principalmente entre el forro de acero inoxidable y el recipiente de cocina, también de acero inoxidable, ya que la soldadura entre el aluminio y el acero no es posible.

La patente ES2108284 describe un utensilio culinario con fondo termoconductor en aluminio que presenta una lámina metálica de acero inoxidable, provista de perforaciones y unida a la cara exterior de di-

cho fondo en la operación de fundición, utilizando la fluencia del metal para rellenar dichas perforaciones. El problema de este utensilio reside en que el calor no se genera de forma regular al no estar cubierta toda la base por la lámina de acero inoxidable, produciéndose una reducción de rendimiento en los orificios ocupados por el aluminio. Además, estas uniones son complejas y representa unos costos de realización elevados.

El modelo de utilidad ES1052835 describe un recipiente de cocina realizado en aluminio y que presenta acoplado en su fondo inferior una placa de acero inoxidable, estando la placa unida al recipiente por remachado mediante una prensa en la que se deforman unos tetones emergentes del recipiente a través de unos orificios de la placa, siendo pulida posteriormente la superficie formada.

Así el problema a resolver consiste en la obtención de un utensilio de cocina con el recipiente de aluminio y una placa inferior de rendimiento óptimo, tal como el proporcionado por una placa continua, pero cuya solidarización al utensilio de aluminio sea sencilla y resistente.

Descripción de la invención

El utensilio de cocina para cocinas de inducción, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a optimizar el rendimiento energético de dicho utensilio, especialmente en cocinas de inducción, y facilitar su fabricación con procesos sencillos de elaboración.

La base del utensilio comprende una primera placa de acero inoxidable, acoplable a la parte inferior del recipiente, que presenta unos orificios para el acoplamiento por presión de unos tetones que sobresalen exteriormente del fondo del recipiente, y una segunda placa continua de material férrico, carente de orificios, fijada por medios resistentes a la cara inferior de dicha primera placa de acero inoxidable.

De esta forma el elemento férrico que contacta con la cocina y que transforma la inducción eléctrica en calor está constituida por la segunda placa que presenta una configuración continua, sin orificios, eliminando las pérdidas producidas por fugas en los orificios pasantes llenos de aluminio y obteniendo un mayor campo magnético inducido en el utensilio de cocina.

La mencionada primera placa presenta en su cara superior, en correspondencia con el contorno de los orificios, unas protuberancias o coronas ligeramente sobresalientes que se enclavan en la base del recipiente reforzando la unión establecida por el encaje a presión de los tetones del recipiente en los orificios de la mencionada primera placa, sin requerir moldes de sobreinyección ni otras complicaciones constructivas.

Los medios de fijación entre la primera placa y la segunda placa, son preferentemente soldaduras, aunque no se descartan otros medios que realicen la fijación de forma firme.

A su vez el recipiente presenta en su cara inferior un resalte perimetral del mismo material, que cubre lateralmente la primera y la segunda placa de material férrico y que está enrasado con esta segunda placa, por ejemplo mediante un rectificado una vez hecha la unión. Este resalte perimetral protege lateralmente las dos placas de material férrico y mejora el aspecto estético del utensilio, proporcionándole un mejor acabado. La primera placa, perforada, y la segunda placa, continua, presentan preferentemente las mismas dimensiones o diámetro en planta, de forma que

la unión resultante sea más homogénea y proporcionada.

Para facilitar el enclavamiento de la primera placa en la cara inferior del recipiente, se ha previsto que las paredes de las protuberancias puedan estar inclinadas de forma divergente o convergentes hacia la zona superior y que los tetones que sobresalen del fondo del recipiente presenten una configuración troncocónica de sección decreciente hacia su extremo.

La elaboración sencilla y el montaje de la primera placa de la base sobre el utensilio por presión permite reducir los costes de fabricación. Además, como se consigue un mejor aprovechamiento del campo magnético y una mayor capacidad de inducción, para calentar el recipiente se requiere una menor cantidad de energía que en los utensilios con base perforada o zonas de inducción menores.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado del utensilio de cocina seccionado.

- La figura 2 muestra una explosión en alzado del utensilio de cocina seccionado.

- La figura 3 muestra una vista en planta de la primera placa de la base.

- La figura 4 muestra una vista en planta de la segunda placa continua.

- La figura 5 muestra un detalle ampliado de una porción de la primera placa de la base seccionada transversalmente.

- La figura 6 muestra el conjunto de la primera placa perforada y la segunda placa continua unidas por soldadura.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el utensilio de cocina comprende un recipiente (1) superior realizado en aluminio, y una base de material férreo compuesta por: - una primera placa (2) de

acero inoxidable férreo que presenta una serie de orificios (21) en la que se encuentran alojados por presión unos tetones (11) que sobresalen exteriormente del fondo del recipiente y que establecen la fijación de la primera placa (2) al recipiente y, - una segunda placa (3) continua, también de acero inoxidable férreo, fijada a la primera placa (2) y apta para la captación de la inducción de una cocina de inducción, junto con la primera placa (2), conformando esta segunda placa (3) la superficie exterior de la base.

La primera placa (2) presenta en correspondencia con el contorno de los orificios (21) unas protuberancias (22) que sobresalen superiormente de dicha primera placa (2) y que se enclavan en el material del recipiente al realizar el montaje de la primera placa por presión. En este ejemplo de realización las protuberancias (22) presentan unas paredes inclinadas y ligeramente divergentes hacia la zona superior y los tetones (11) una configuración troncocónica de sección decreciente hacia el extremo.

La antedicha primera placa (2) perforada y la segunda placa (3) continua están unidas por unas soldaduras (4) que, a modo de medios de fijación, las solidarizan mutuamente.

La primera placa (2) está unida a la cara inferior del recipiente (1) por empotramiento de las protuberancias (22) en el material aluminio y el acoplamiento a presión de los tetones (11) de aluminio en el interior de los orificios (21) de la primera placa (2).

Se ha previsto que el recipiente (1) presente en su base un resalte (12) circundante, ajustado al contorno de la primera placa (2) y la segunda placa (3), estando este resalte (12) rectificado para su ajuste enrasado con la segunda placa (3) después de la fijación de los diferentes componentes.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Utensilio de cocina para cocinas de inducción, del tipo de los que comprenden un recipiente (1) realizado en un material no férreo y conductor del calor, y una base que comprende una placa (2) de material férreo provista de unos orificios (21) para el acoplamiento por presión de unos tetones (11) que sobresalen exteriormente del fondo del recipiente; **caracterizado** porque la base de material férreo comprende una segunda placa (3) continua de material férreo, carente de orificios, que conforma la superficie exterior de la base del utensilio de cocina y que se encuentra solidarizada de forma permanente a la cara inferior de dicha primera placa (2) por medios de fijación resistentes.

2. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera placa presenta en su cara superior, en correspondencia con el contorno de los

orificios, unas protuberancias (22) o coronas ligeramente sobresalientes.

3. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de fijación entre la primera placa (2) y la segunda placa (3) están conformados por soldaduras (4).

4. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el recipiente (1) presenta perimetralmente en su cara inferior un resalte (12) que cubre lateralmente la base de material férreo conformada por la primera placa (2) y la segunda placa (3) de material férreo.

5. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera placa (2), perforada, y la segunda placa (3), continua, presentan las mismas dimensiones o diámetro en planta.

6. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera placa (2) perforada y la segunda placa (3) continua son de acero inoxidable férreo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

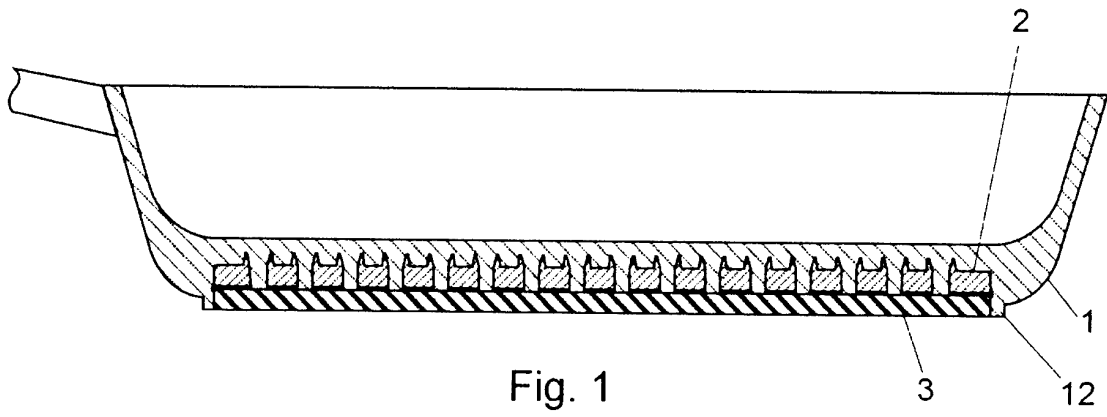


Fig. 1

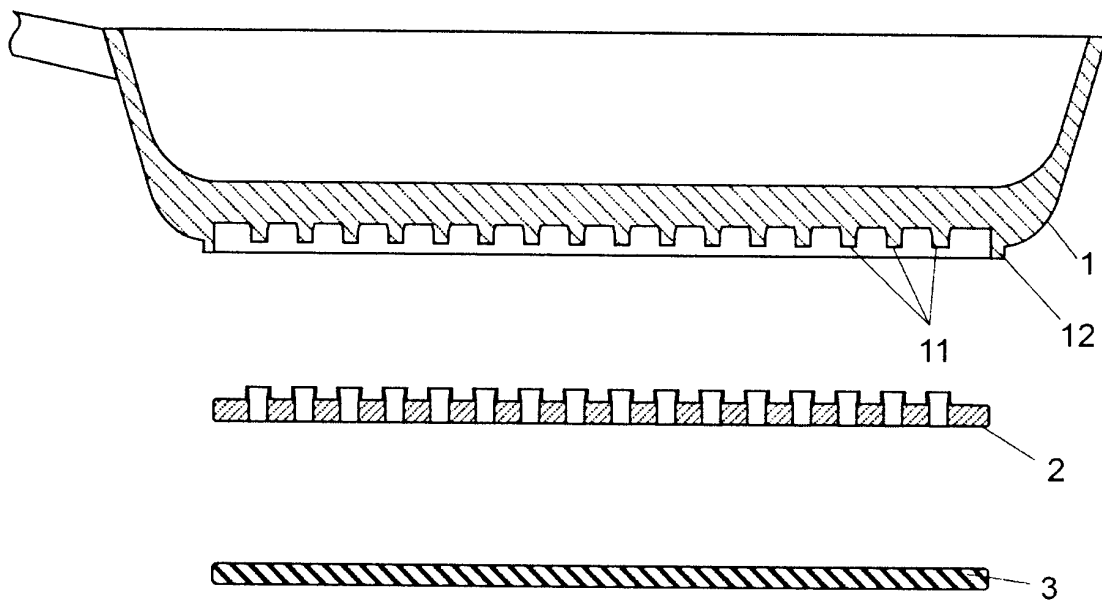


Fig. 2

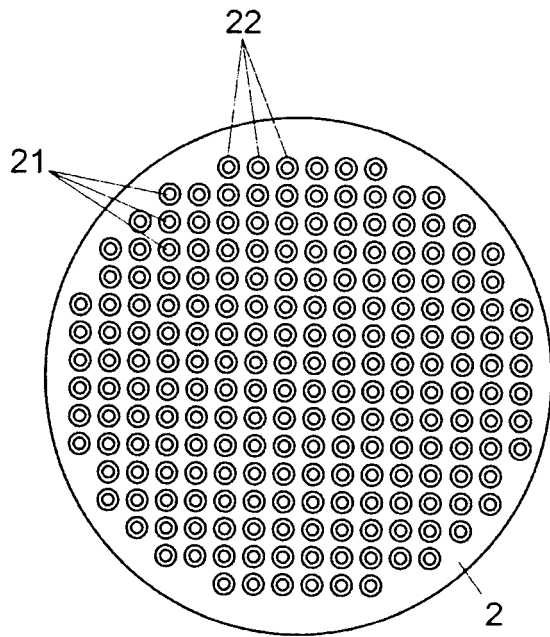


Fig. 3

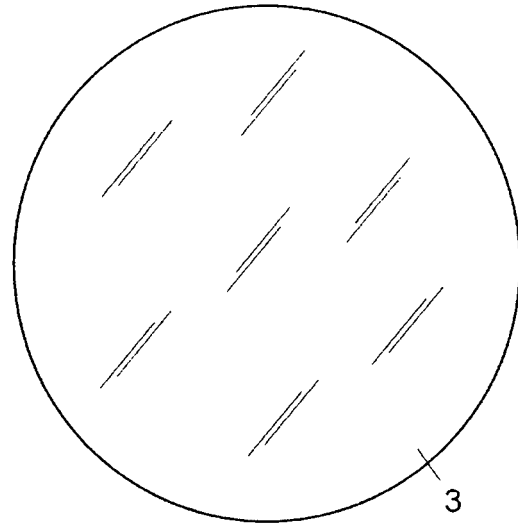


Fig. 4

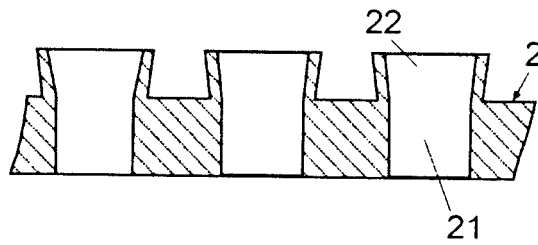


Fig. 5

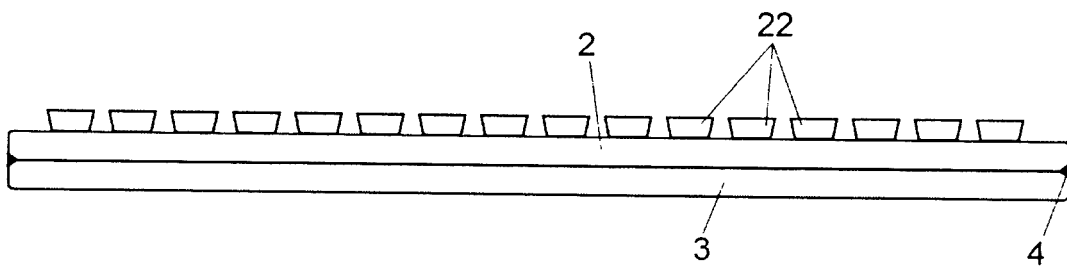


Fig. 6