

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 069 895**

(21) Número de solicitud: U 200900509

(51) Int. Cl.:
A47J 36/02 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **16.03.2009**

(71) Solicitante/s: **Víctor Delgado Cano**
c/ Industria, 22
43300 Mont-Roig del Camp, Tarragona, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **20.05.2009**

(72) Inventor/es: **Delgado Cano, Víctor**

(74) Agente: **Forteza Laguna, Juan José**

(54) Título: **Utensilio de cocina.**

ES 1 069 895 U

DESCRIPCIÓN

Utensilio de cocina.

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

Actualmente son conocidos diversos utensilios de cocina, conformados en aluminio u otra aleación ligera no ferromagnética y que incorporan una placa ferromagnética, fijada a la base del recipiente, para permitir el calentamiento del utensilio en cocinas de inducción.

Dentro del tipo de recipientes indicados, cabe destacar la existencia de los antecedentes que se describen a continuación:

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.

También es conocida 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 dicho 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.

En el modelo de utilidad 200702409 se describe

un utensilio de cocina para cocinas de inducción, que comprende en su base una primera placa de acero inoxidable que presenta unos orificios cuyos bordes definen unas protuberancias o coronas salientes en cara enfrentada a la base del recipiente, y una segunda placa continua de material férrico, carente de orificios, fijada por medios resistentes, por ejemplo por soldadura 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, 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.

Así el problema a resolver consiste en la obtención de un utensilio de cocina aplicable en cocinas de inducción, que presente las ventajas del utensilio descrito en el modelo de utilidad 20070249 en lo que se refiere a la utilización de una placa exterior continua y sin orificios, de material ferromagnético, pero de una mayor simplicidad constructiva y menores costes de fabricación.

Descripción de la invención

El utensilio de cocina objeto de esta invención, siendo del tipo de los que comprenden un recipiente de aluminio u otro material no ferromagnético y una única placa de material ferromagnético destinada a fijarse exteriormente sobre el fondo del recipiente, presenta unas particularidades constructivas orientadas a simplificar la construcción del utensilio en cuestión.

De acuerdo con la invención la mencionada única placa de material ferromagnético, es una placa continua y sin orificios, de espesor sensiblemente constante, que dispone en la cara enfrentada a la base del recipiente una pluralidad de apéndices de sección creciente hacia su extremo libre y cuyo extremo libre remata en una superficie ligeramente curvoconvexa o abombada hacia el exterior; presentando a su vez la base del recipiente una pluralidad de rebajes de sección constante y ligeramente inferior a la sección máxima de los apéndices definida en su extremo libre, para el acoplamiento a presión y la retención en su interior de los respectivos apéndices de la placa de material ferromagnético.

En una realización de la invención la sección de los apéndices es circular y creciente hacia su extremo libre presentado dichos apéndices una configuración troncocónica invertida y solidarizada por su base menor a la placa de material ferromagnético.

La mencionada sección creciente de los apéndices y la diferencia dimensional entre las secciones del extremo libre de los apéndices y de los rebajes definidos para su alojamiento en el fondo de recipiente, determina que el su acoplamiento mutuo se establezca simplemente a presión, mediante una prensa adecuada, provocando dicha operación de prensado que el material del recipiente fluya durante la deformación de los agujeros rellenando el hueco definido en torno a los apéndices por la diferencia de sección existente entre su extremo libre y el extremo solidario a la placa continua de material ferromagnético.

Otra característica relevante de los apéndices es la superficie curvoconvexa o abombada hacia el exterior definida en su extremo libre y de sección ligeramente mayor que la de los rebajes de sección uniforme definidos en el fondo del recipiente, ya que dicha

superficie curvoconvexa proporciona de una parte el centraje de los apéndices respecto a los rebajes del fondo del recipiente y, de otra parte, no menos importante, que durante el prensado dicha superficie curvoconvexa provoca la fluencia o desplazamiento lateral del material, de menor dureza, que define el contorno interior de los rebajes de la base, provocando el relleno del hueco perimetral definido por la diferencia de sección entre los dos extremos de los apéndices.

El relleno de este hueco perimetral por el material de base determina una unión firme entre la placa continua de material ferromagnético y la base del recipiente, quedando el recipiente listo para su utilización, sin necesidad de realizar pulidos adicionales o la fijación de otras placas de material ferromagnético.

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 explosionada en alzado de un ejemplo de realización del utensilio de cocina seccionado por un plano vertical y un detalle ampliado en el que se puede apreciar la sección creciente de los apéndices de la placa continua de material ferromagnético, la superficie curvoconvexa de su extremo libre y diferencia de sección entre los rebajes del fondo del recipiente y el extremo libre de los apéndices, siendo mayor ésta última.

- La figura 2 muestra una vista en alzado, seccionada por un plano vertical, del utensilio de cocina, una vez fijada la placa continua de material ferromagnética a la base del recipiente y un detalle ampliado de la dicha figura.

- La figura 3 muestra una vista en planta inferior del utensilio, en la que puede observar la superficie continua de la placa de material ferromagnético.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en las figura adjuntas el utensilio de cocina está constituido por un recipiente (1) de aluminio y por una única placa continua (2) de material ferromagnético destinada fijarse exteriormente sobre el fondo del recipiente (1).

El recipiente (1) se ha representado esquemáticamente para la simplificación del dibujo, no obstante puede disponer de asas, mango u otros accesorios dependiendo que se trate de una olla, una sartén o cual-

quier otro, ya que ello no afecta a la solución propuesta a la invención.

El recipiente (1) presenta en su cara exterior una pluralidad de rebajes (11) de sección constante, por ejemplo cilíndricos, distribuidos por su superficie y coincidentes en número y disposición con unos apéndices (21) definidos en la cara enfrentada de la placa (2) de material ferromagnético.

Como se puede observar con mayor claridad en el detalle ampliado de la figura 1, los apéndices (21) de la placa continua (2) presentan una sección creciente hacia su extremo libre, adoptando en este ejemplo una configuración troncocónica invertida, solidaria por su base menor a la placa continua (2) de material ferromagnético, y rematan por dicho libre en una superficie curvoconvexa (22).

En dicho extremo libre los apéndices (21), presentan su sección máxima, siendo dicha sección máxima ligeramente superior a la sección de los orificios (11). En un ejemplo concreto de realización los rebajes (11) presentan un diámetro de 3,3 milímetros y los apéndices (21) presentan en su extremo libre un diámetro ligeramente mayor del orden de 3, 5 milímetros.

Con la configuración descrita, la fijación de la placa continua (2) de material ferromagnético al recipiente se establece simplemente mediante una operación de prensado, durante la cual los apéndices (21) se introducen a presión en los respectivos rebajes (11) de la base, provocando la superficie curvoconvexa (22) el desplazamiento lateral del material del recipiente que delimita los rebajes (11) y el relleno con el propio material o aluminio del fondo del recipiente (1) del hueco perimetral definido en torno a los apéndices (21) por la sección creciente de los mismos, quedando dichos apéndices (21) retenidos por el material del recipiente, tal como se observar en la figura 2.

Cabe mencionar que una vez establecida la fijación por prensado de la placa continua (2) al fondo del recipiente (1), no es preciso realizar ninguna operación constructiva adicional, quedando el utensilio listo para su utilización.

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, del tipo de los que comprenden un recipiente (1) de un material no férreo y una única placa (2) de un material ferromagnético destinada a fijarse sobre la superficie exterior del fondo del recipiente, proporcionándole al utensilio unas propiedades adecuadas para su calentamiento en cocinas de inducción; **caracterizado** porque la única placa de material ferromagnético, es una placa continua (2) sin orificios, que dispone en la cara enfrentada a la base del recipiente una pluralidad de apéndices (21) de sección creciente hacia su extremo libre y cuyo extremo libre remata en una superficie curvoconvexa (2) o abombada hacia la zona frontal; y por que la base del recipiente (1) presenta una pluralidad de rebajes (11) de sección constante y ligeramente inferior a la sección máxima definida por los

apéndices en su extremo libre, para al acoplamiento a presión de los respectivos apéndices de la placa continua (2).

2. Utensilio, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la posición de acoplamiento a presión de placa continua (2) con la base del recipiente, el material de la base se dispone ajustado en torno a los apéndices (21) rellenando el hueco perimetral definido por la diferencia de sección existente entre los extremos opuestos de dichos apéndices (21).

3. Utensilio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los apéndices (11) presentan una sección circular variable, adoptando una configuración troncocónica invertida solidarizada a la placa continua de material ferromagnético por su base menor y porque los rebajes de la base presenta previamente a la unión de la placa continua una sección circular constante.

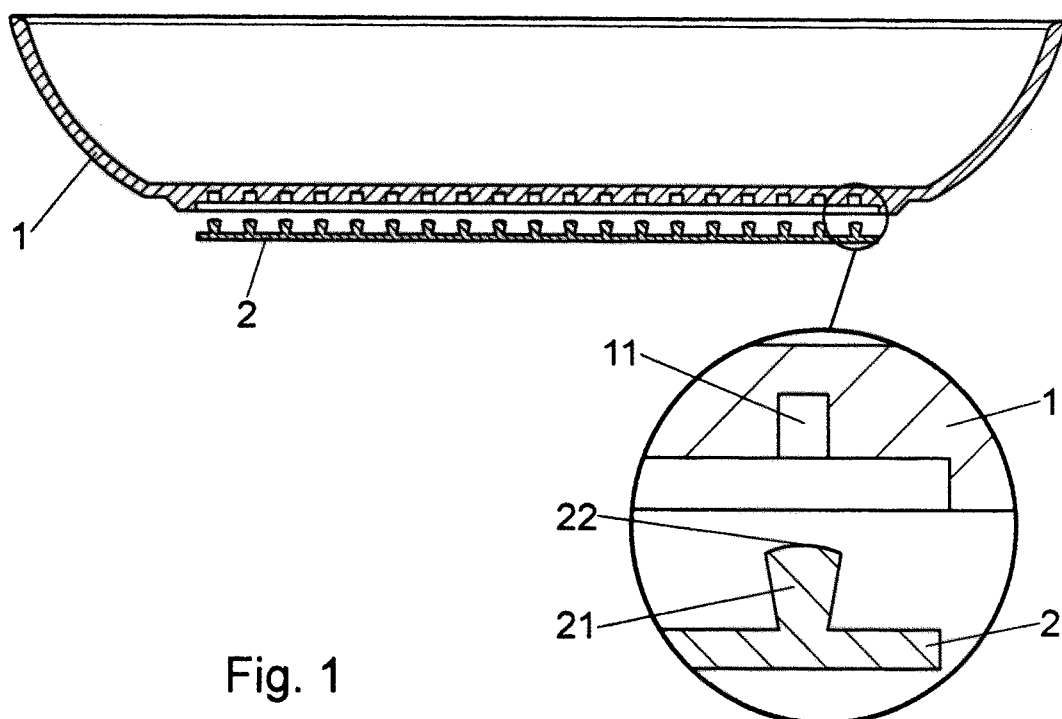


Fig. 1

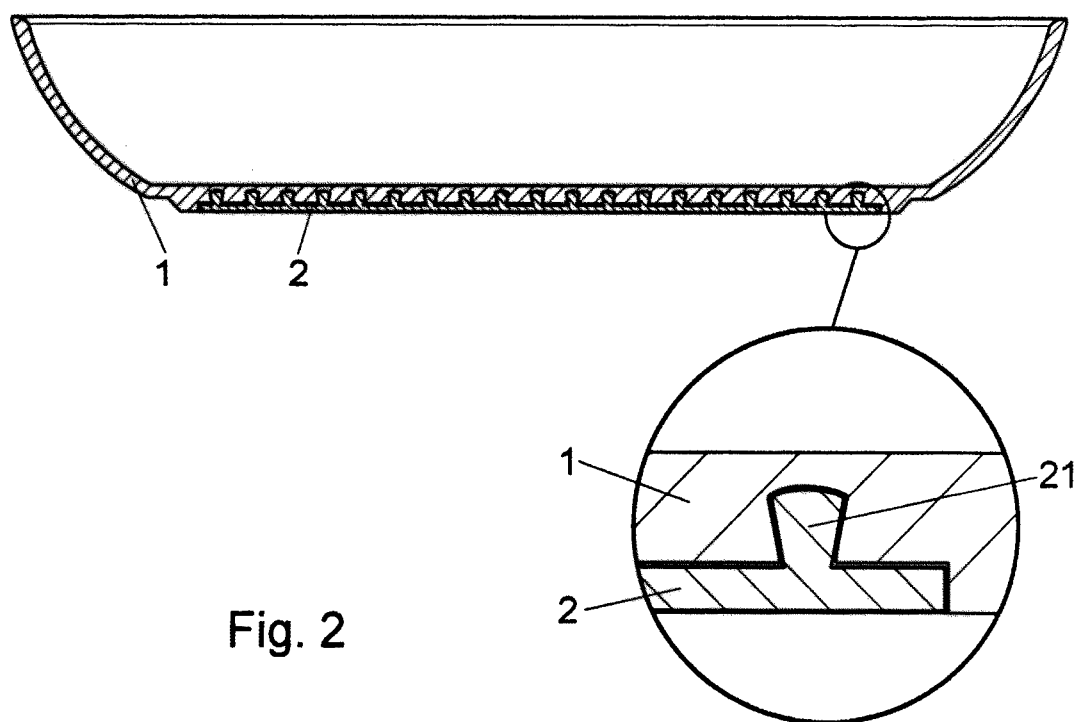


Fig. 2

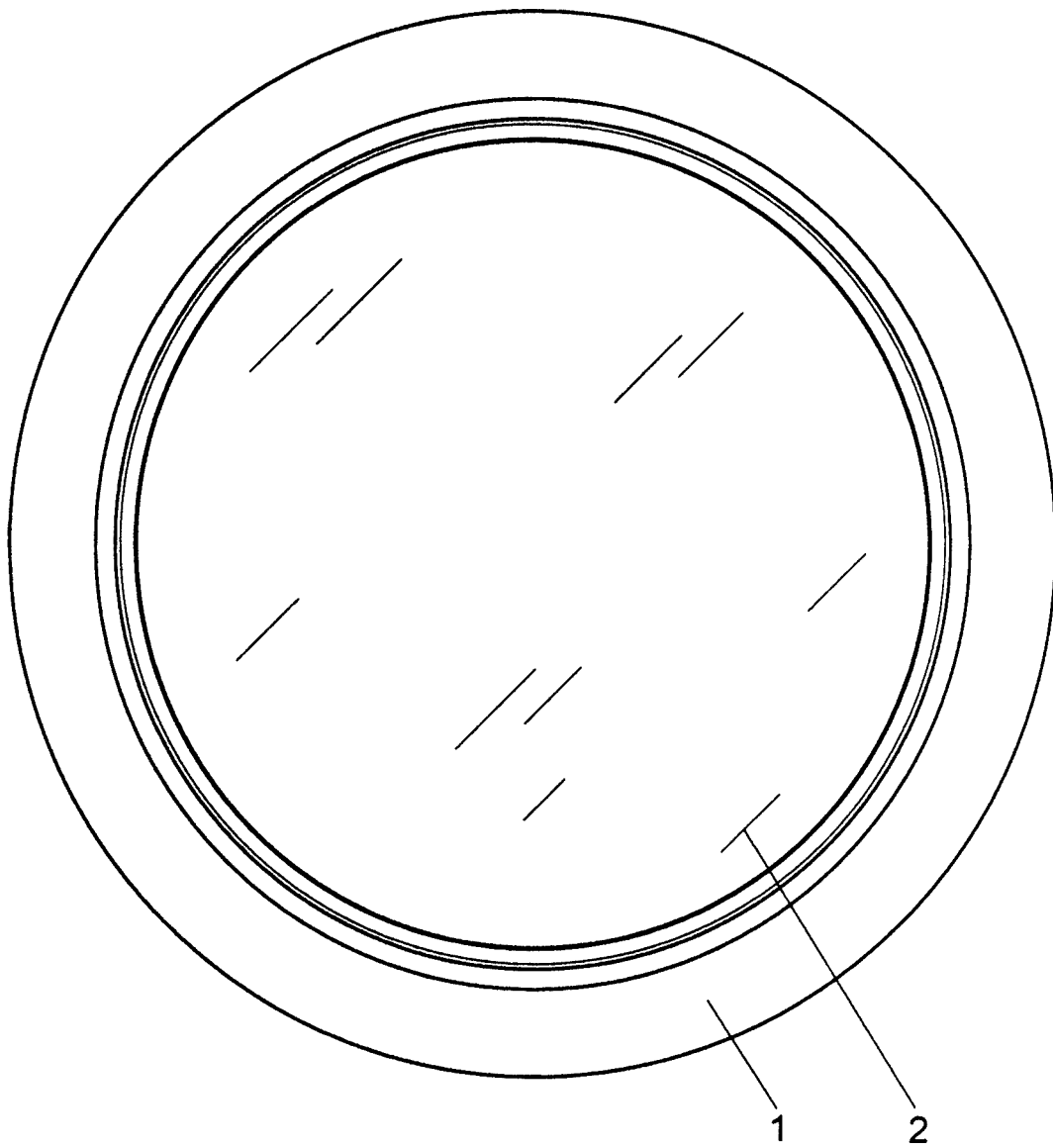


Fig. 3