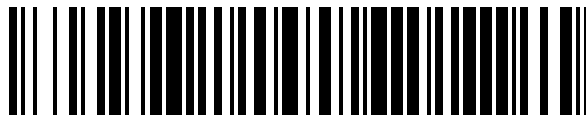


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 283 269**

21 Número de solicitud: 202132299

51 Int. Cl.:

A47J 36/32 (2006.01)

A47J 27/09 (2006.01)

A47J 27/56 (2006.01)

A47J 27/62 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.11.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.12.2021

71 Solicitantes:

**ARBE STOLANIC, S.L. (100.0%)
CL. ALFARA DEL PATRIARCA, Nº 21 BAJO
46025 VALENCIA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**COLLADO CLIMENT, Carlos y
RODRIGUEZ BENEYTO, Ignacio**

74 Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

54 Título: **RECIPIENTE DE COCCIÓN CON SISTEMA DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA**

ES 1 283 269 U

DESCRIPCIÓN

RECIPIENTE DE COCCIÓN CON SISTEMA DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se enmarca dentro del sector de los utensilios de preparación de alimentos, más concretamente al sector de los recipientes de cocción utilizados en el cocinado de los alimentos. Particularmente, se trata de los sistemas de medición y control de la temperatura de los recipientes de cocción de alimentos, con el objetivo de lograr unos resultados óptimos en el cocinado de los mismos, así como mejorar la seguridad y la fiabilidad, tanto de los recipientes de cocción, como de los medios de calentamiento de estos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, son ampliamente conocidas las cocinas que funcionan utilizando el calentamiento mediante inducción, de manera que el calentamiento del recipiente de cocción se realiza mediante la utilización de un campo magnético generado por una bobina alimentada con energía eléctrica, de forma que el material ferromagnético contenido en los recipientes de cocción se agita magnéticamente, generando calor a partir de la energía absorbida.

25

Pertenece también al estado de la técnica la tecnología anterior, que hacía referencia al calentamiento de los recipientes mediante la aplicación directa de la combustión de algún tipo de combustible, comúnmente un gas tipo metano, o mediante la utilización de resistencias eléctricas que se calientan al hacer pasar una corriente a través de ellas, transmitiendo el calor por conducción al recipiente de cocción que se desea calentar.

30

En cualquiera de los casos anteriores, la temperatura de calentamiento que alcanza el recipiente de cocción es un parámetro crítico a la hora de lograr resultados óptimos en los procesos de cocinado de los alimentos, ya que una mayor o menor temperatura de la necesaria, puede conducir a resultados no deseados.

35

Es por ello que se hace necesario el control directo de la temperatura de los medios de calentamiento, de manera que se logre la consecución de los resultados esperados para el cocinado de los alimentos.

- 5 En este sentido, podemos encontrar diferentes documentos del estado de la técnica que pretenden lograr la lectura de la temperatura del recipiente de cocción.

Por ejemplo, podemos encontrar en el estado de la técnica el documento ES2388907, en el que se describe un dispositivo de cocción por inducción que
10 incluye una placa de calentamiento, con una bobina de calentamiento, que comprende un sensor de infrarrojos en la parte inferior de la placa de calentamiento, configurado para detectar la cantidad de luz infrarroja irradiada desde el recipiente de cocción, y emitir una señal de detección en función de la cantidad de luz infrarroja recibida, así como un sensor de temperatura para detectar la temperatura del
15 recipiente de cocción mediante conducción térmica a través de la placa superior.

Este documento, así como muchos otros pertenecientes al estado de la técnica, requieren que los medios de lectura de la temperatura del recipiente de cocción estén incluidos en los medios de calentamiento, es decir, en los medios de cocción
20 por inducción que calientan el recipiente mediante los campos magnéticos anteriormente comentados.

Es por ello que aparecen otros documentos, que hacen referencia a la medición directa de la temperatura del recipiente de cocción, mediante la utilización de
25 sensores térmicos incluidos en el propio recipiente.

Podemos encontrar, por ejemplo, el documento ES2660575 en el que se describe un recipiente de cocción, con un fondo provisto de un sensor de temperatura unido eléctricamente a medios de tratamiento de la señal y de visualización, desplazados
30 con respecto al propio sensor, que está caracterizado porque el fondo del recipiente comprende medios de identificación de una zona de colocación de los alimentos que se desea cocinar, estando dispuesta la citada zona enfrente del sensor de temperatura, de manera que se permite al usuario seguir la temperatura de cocción de los citados alimentos.

35

Podemos encontrar también el documento US20100065550, en el que se describe un recipiente con un fondo, una pared lateral que rodea el fondo y se extiende hacia arriba desde el fondo para formar una región interior de retención de líquidos, terminando dicha pared en un borde superior. Comprendiendo un canal inferior, incluido en el fondo del recipiente, con una salida a través de la pared lateral, a través del cual se puede introducir un sensor térmico para medir la temperatura del recipiente.

Sin embargo, los documentos anteriores presentan diversas desventajas, por un lado, la necesidad de extender un cableado desde el punto de medición de la temperatura, hasta el lugar en el que se encuentran instalados los medios de procesamiento de la información leída.

Así mismo, son sistemas que únicamente pueden aplicar al recipiente en el que se encuentran instalados, no pudiendo retirarse para ser utilizados en otro recipiente de similares características.

Por último, las lecturas ofrecidas pueden estar influenciadas por las distorsiones introducidas tanto por el campo magnético de los medios de cocción por inducción, como por la temperatura alcanzada en las superficies inferiores de los recipientes de cocción.

Por lo que se hace necesario un sistema de medición de temperatura de recipientes de cocción, que asegure una correcta medida del citado parámetro, sin influencias externas debidas a los ruidos introducidos por los campos magnéticos o las altas temperaturas.

A la vez, deben de permitir una intercambiabilidad que favorece la utilización del propio sistema en diferentes recipientes, y que no necesite de un cableado adicional que recorra el recipiente para conectar el sensor de temperatura con los medios de procesamiento de las mediciones realizadas.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura que la invención propone se configura, pues, como destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que los distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

10

Particularmente, la presente invención describe un sistema de medición de temperatura para recipientes de cocción, que puede ser utilizada en cualquiera de estos tipos de recipiente, independientemente de los medios de cocción utilizados, esto es, inducción, calentamiento mediante combustión, o calentamiento mediante resistencia eléctrica, que puede ser desmontado y utilizado en diferentes recipientes independientes, y que no necesita de la utilización de un cableado que conecte el sensor con los medios de procesamiento.

20 Para lograrlo, la invención comprende un elemento adaptable, tipo mango o asidero, unido de manera amovible al recipiente de cocción por al menos uno de sus extremos, mediante cualquier tipo de unión mecánica, que comprende todos los medios necesarios para realizar la medición, el control y la visualización de la temperatura a la que se encuentra el recipiente de cocción.

25 En primer lugar, el elemento adaptable comprenderá un sensor de temperatura ubicado en el extremo en contacto con el recipiente de cocción, de manera que se puedan tomar datos de manera continua e instantánea de la temperatura a la que se encuentra el citado recipiente.

30 Así mismo, el sensor de temperatura estará conectado a los medios de procesamiento de las lecturas recibidas, de manera que se conviertan las señales eléctricas en lecturas de la temperatura, que podrá ser mostrada, por ejemplo, en una pantalla incluida en el propio elemento adaptable.

35 Para lograr el funcionamiento de los anteriores sistemas, el elemento adaptable

comprenderá medios de alimentación eléctrica, tipo batería recargable.

De manera preferente, la invención comprenderá medios de comunicación inalámbrica con un dispositivo externo, de manera que se pueda conocer la temperatura del recipiente de cocción de manera no presencial, así como comparar
5 la misma con las temperaturas recomendadas para la obtención de una cocción óptima de determinados alimentos, permitiendo, por ejemplo, seguir recetas de manera sencilla y controlada.

En segundo lugar, y gracias a la unión mecánica amovible entre el elemento
10 adaptable y el recipiente de cocción, se permite que se monte y/o desmonte el citado elemento, pudiendo ser utilizado en otro recipiente que comprenda una unión mecánica del mismo tipo y dimensiones.

Por lo que se configura como un sistema de medición adaptable a cualquier
15 recipiente, que no debe estar instalado, de manera exclusiva, en un único recipiente. Sino que pueden obtenerse las mismas ventajas en diferentes recipientes de cocción.

Por todo lo anterior, la invención describe un dispositivo de medición constante de la
20 temperatura del recipiente de cocción para inducción, que a su vez interpreta y transmite dicha información de forma inalámbrica para comunicarse con otros dispositivos externos como son las cocinas de inducción, pudiendo establecer así un mayor control sobre la temperatura del recipiente y por tanto, obtener mejores resultados en la cocción de los alimentos, facilitar al usuario la tarea de cocinar a
25 través de recetas preestablecidas en los sistemas de cocción, o incluso permitir reforzar los sistemas de protección y seguridad de estos equipos de cocción.

De manera paralela, el recipiente de cocción podrá comprender unas protuberancias inferiores que separen el propio recipiente de la superficie de cocción, evitando que
30 se transmita el calor por conducción entre ambos elementos, evitando el deterioro y la rotura de la superficie, muy común en los sistemas de cocción mediante inducción.

El recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura y el conjunto de elementos descritos representan una innovación de características estructurales y
35 constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que, unidas a su utilidad práctica, le

dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 Figura 1.- Muestra una vista esquemática del sistema objeto de la invención.

Relación de referencias y figuras:

1. Recipiente de cocción
2. Base inferior
- 15 3. Pared lateral
4. Borde superior
5. Alojamiento interior
6. Elemento adaptable
7. Unión mecánica entre el recipiente de cocción y el elemento adaptable
- 20 8. Sensor de temperatura
9. Medios de visualización de la temperatura
10. Unidad de control
11. Medios de comunicación inalámbrica
12. Medios de alimentación eléctrica
- 25 13. Soportes inferiores

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes, se hace
30 referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria, y en los que se muestran a modo de ilustración realizaciones preferentes específicas en las que la invención puede llevarse a cabo. Estas realizaciones se describen con el suficiente detalle como para permitir que los expertos en la técnica lleven a cabo la invención, y se entiende que pueden utilizarse otras realizaciones y que pueden realizarse
35 cambios lógicos estructurales, mecánicos, eléctricos y/o químicos sin apartarse del

alcance de la invención. Para evitar detalles no necesarios para permitir a los expertos llevar a cabo la descripción detallada no debe, por tanto, tomarse en un sentido limitativo.

5 Concretamente, la presente invención describe un recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura, donde el recipiente de cocción 1 es de los que comprende una base inferior 2, una pared lateral 3 que se extiende hacia la parte superior de la base inferior 2, con al menos un borde 4 en su parte superior, y configurando un alojamiento interior 5 con una abertura superior.

10

Estando la invención caracterizada porque el sistema de medición del recipiente de cocción 1 comprende un elemento adaptable 6, configurado para unirse de manera amovible al recipiente de cocción 1 mediante una unión mecánica 7, como por ejemplo una unión roscada, donde el elemento adaptable 6 comprende un alojamiento en su interior, que comprende al menos:

15

- un sensor de temperatura 8 ubicado en el extremo del elemento adaptable 6 en el que se encuentra la unión mecánica 7, estando el sensor de temperatura 8 en contacto directo con el recipiente de cocción 1;
- 20 - una unidad de control 10 conectada operativamente al sensor de temperatura 8 y a cualesquiera otros medios incluidos en la presente descripción;
- y medios de alimentación eléctrica, como por ejemplo una batería recargable.

20

Donde el sensor de temperatura 8, debido a su ubicación, está configurado para realizar mediciones directas de la temperatura a la que se encuentra el recipiente de cocción 1, procesadas posteriormente por la unidad de control 10.

25

De esta forma, se logra un recipiente de cocción 1 con un elemento adaptable 6, unido de manera desmontable al recipiente de cocción 1, que comprende los medios necesarios para realizar y procesar las lecturas de temperatura realizadas por el sensor de temperatura 8.

30

En una realización preferente, el sistema de medición de la temperatura comprenderá medios de comunicación inalámbrica 11, tipo módulo electrónico de transmisión inalámbrica, que permitirá la comunicación entre el sistema de medición

35

de la temperatura y otros dispositivos externos, como por ejemplo una tablet o un teléfono móvil inteligente.

5 De esta manera, la invención permite el envío y/o la recepción de la lectura de las temperaturas medidas por el sensor de temperatura 8, en comunicación con un dispositivo externo, que permite un mejor control de la temperatura a la que se encuentra el recipiente de cocción 1, y la consecuente mejora en los resultados obtenidos en la cocción de los alimentos, así como el seguimiento de diferentes recetas.

10

En otra realización preferente, el elemento adaptable 6 comprenderá medios de visualización 9 de la temperatura medida por el sensor de temperatura 8, como por ejemplo una pantalla LCD u otro tipo de elemento de visualización incluido en el elemento adaptable 6, de manera que pueda conocerse, en tiempo real, la temperatura a la que se encuentra el recipiente de cocción 1.

15

En otra realización preferente, la unión mecánica entre el elemento adaptable 6 y el recipiente de cocción se ubicará en la parte superior de la pared lateral 3 del propio recipiente de cocción 1, de manera cercana o sustancialmente cercana al borde 4.

20

Por lo que el elemento adaptable 6 no sólo servirá como soporte para el sistema de medición de la temperatura, sino que también permitirá ser utilizado a modo de mango o asidero del recipiente de cocción 1.

25

En otra realización preferente, el elemento adaptable 6 está realizado en materiales hidrófugos para evitar que entre agua o cualquier sustancia líquida en el interior del alojamiento del elemento adaptable 6; provocando el malfuncionamiento de los componentes electrónicos que aloja.

30

También podrán estar realizados, de manera no excluyente de la anterior, con materiales aislantes térmicos, que eviten el deterioro o malfuncionamiento de los componentes electrónicos del interior del alojamiento del elemento adaptable 6, debido a las altas temperaturas alcanzadas en el entorno cercano del mismo.

35

De manera preferente, los medios de alimentación eléctrica 12 serán una batería

recargable, con un conector de recarga con salida al exterior del alojamiento, que estará cubierto, al menos parcialmente, por una tapa realizada en un material aislante polimérico, como una tapa de silicona, para protegerlo de los agentes externos.

5

En una última realización preferente, el recipiente de cocción 1 podrá comprender al menos tres soportes inferiores 13, configurados para limitar la superficie de contacto entre el recipiente de cocción 1 y la superficie de apoyo del recipiente de cocción 1, de manera que se evite la transmisión de calor excesiva del primero al segundo, con la consecuente rotura o deterioro de la superficie en la que se apoya el recipiente de cocción.

Esta última realización es especialmente útil en el calentamiento mediante inducción, o mediante resistencia eléctrica, ya que el recipiente de cocción 1 está directamente apoyado en las superficies superiores de este tipo de sistemas de calentamiento.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

25

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** donde el recipiente de cocción (1) comprende una base inferior (2), una pared lateral (3) que se extiende hacia la parte superior de la base inferior (2), con al menos un borde (4) en su parte superior, configurando un alojamiento interior (5) con una abertura superior; **caracterizado porque** el sistema de medición de la temperatura comprende un elemento adaptable (6), configurado para unirse de manera amovible al recipiente de cocción (1) mediante una unión mecánica (7), donde el elemento adaptable (6) comprende un alojamiento en su interior con al menos:
 - o un sensor de temperatura (8) ubicado en el extremo del elemento adaptable (6) en el que se encuentra la unión mecánica (7); y en contacto directo con el recipiente de cocción (1),
 - o una unidad de control (10) conectada operativamente al sensor de temperatura (8);
 - o y medios de alimentación eléctrica;donde el sensor de temperatura (8) está configurado para realizar mediciones de la temperatura a la que se encuentra el recipiente de cocción (1), que son procesadas posteriormente por la unidad de control (10).
 2. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según la reivindicación primera **caracterizado porque** el sistema de medición de la temperatura comprende medios de comunicación inalámbrica 11 con un dispositivo externo, configurados para enviar y/o recibir información sobre la temperatura medida por el sensor de temperatura (8).
 3. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el elemento adaptable (6) comprende medios de visualización (9) de la temperatura medida por el sensor de temperatura (8).

- 5
4. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la unión mecánica entre el elemento adaptable (6) y el recipiente de cocción (1) se ubica en la parte superior de la pared lateral (3) del recipiente de cocción (1), de manera próxima o sustancialmente próxima al borde (4).
- 10
5. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el elemento adaptable (6) está realizado en materiales hidrófugos y/o aislantes térmicos.
- 15
6. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de alimentación eléctrica (12) comprenden una batería recargable con un conector destinado a la carga de la batería recargable.
- 20
7. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según la reivindicación anterior **caracterizado porque** el conector destinado a la carga batería recargable tiene una salida al exterior del alojamiento del elemento adaptable (6), y se encuentra cubierto, al menos parcialmente, por una tapa realizada en un material aislante polimérico.
- 25
8. **Recipiente de cocción con sistema de medición de la temperatura** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** comprende al menos tres soportes inferiores (13) configurados para limitar la superficie de contacto con la superficie de apoyo del recipiente de cocción (1).

Figura 1

