



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 350 069**

② Número de solicitud: 200803573

⑤ Int. Cl.:
G01K 1/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **12.12.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **18.01.2011**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
18.01.2011

⑦ Solicitante/s: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑧ Inventor/es: **Mediano Heredia, Arturo;**
Cuartielles Ruiz, Diego y
Lorente Pérez, Alfonso

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Dispositivo de medición con un sensor de temperatura para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción.**

⑦ Resumen:

Dispositivo de medición con un sensor de temperatura para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción.

La invención parte de un dispositivo de medición con un sensor de temperatura (10) para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción (12), y con un elemento de fijación (14) para establecer un contacto térmico directo entre el elemento de batería de cocción (12) y una superficie de contacto (16) del sensor de temperatura (10).

Para poner a disposición un dispositivo de medición adaptable de manera flexible a diferentes elementos de batería de cocción (12), se propone que el elemento de fijación (14) comprenda al menos una cinta (20) de flexión elástica, que pueda ser colocada alrededor de un perímetro exterior del elemento de batería de cocción (12).

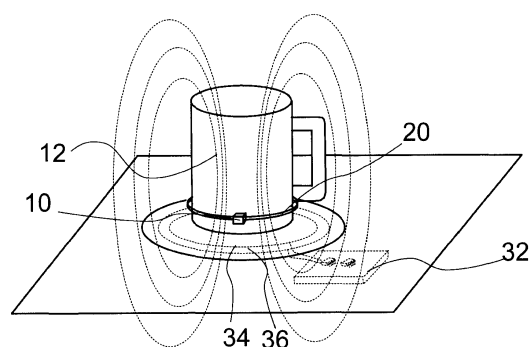


Fig. 3

ES 2 350 069 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de medición con un sensor de temperatura para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción.

5

La invención se refiere a un dispositivo de medición con un sensor de temperatura para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción según el concepto general de la reivindicación 1, y a un sistema de un dispositivo de medición de tal tipo y un campo de cocción.

10

Para posibilitar resultados de cocción reproducibles, durante un proceso de cocción es importante determinar lo más directamente posible la temperatura exacta del producto de cocción. Para ello, es conocido, a modo de ejemplo, introducir en el producto de cocción sensores de temperatura, que pueden estar equipados, por ejemplo, con un pincho, y medir así directamente la temperatura. Asimismo, es conocido que tales sensores de temperatura, que son utilizados en especial en hornos de cocción, y para asar carne en su punto, comuniquen de manera inalámbrica con una unidad de mando del aparato de cocción, de modo que se posibilita una regulación del proceso de cocción en un circuito de regulación cerrado.

15

Para la medición de temperaturas de elementos de batería de cocción que son colocados sobre campos de cocción, según el estado de la técnica son dispuestos sensores de temperatura en el área de una zona de calentamiento debajo de una placa de cubierta del campo de cocción. No obstante, a través de la placa de cubierta de vidrio o vitrocerámica situada entre el sensor de temperatura y la base del elemento de batería de cocción, un contacto térmico entre el sensor de temperatura y la base es malo en comparación, lo cual puede conducir a inexactitudes en la medición de temperatura.

20

En campos de cocción de matriz con una matriz de elementos de calentamiento o inductores pequeños, la batería de cocción es además posicionable libremente. Por lo tanto, se deben integrar muchos sensores de temperatura en el campo de cocción para posibilitar una medición de temperatura en cada posición de una olla de cocción.

25

Asimismo, es conocido integrar sensores de temperatura en la base de un elemento de batería de cocción. No obstante, tales "ollas de cocción de sistema" son caras y deben adquirirse nuevas por completo con la adquisición de un campo de cocción con una unidad de comunicación que comunique con los sensores en la base de la olla de cocción. Por lo tanto, la penetración en el mercado de tales ollas de cocción de sistema resulta difícil.

30

La invención se basa en especial en la tarea de poner a disposición un dispositivo de medición con un sensor de temperatura que permita una medición directa de la temperatura en una pared exterior de un elemento de batería de cocción y, al hacerse esto, sea adaptable de manera flexible a elementos de batería de cocción con diferentes formas y tamaños.

35

La tarea se resuelve especialmente mediante las características de las reivindicaciones independientes. De las reivindicaciones secundarias se extraen configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

40

La invención parte en especial de un dispositivo de medición con un sensor de temperatura para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción, y con un elemento de fijación para establecer un contacto térmico entre el elemento de batería de cocción y una superficie de contacto del sensor de temperatura.

45

Según un primer aspecto de la invención, se propone que el elemento de fijación comprenda al menos una cinta al menos de flexión elástica que pueda ser colocada alrededor de un perímetro exterior del elemento de batería de cocción. De este modo, el elemento de fijación puede ser adaptado fácilmente a una forma y/o tamaño del elemento de batería de cocción. Adicionalmente a la elasticidad de flexión, la cinta de flexión elástica puede ser también elástica longitudinalmente.

50

En un perfeccionamiento de la invención, se propone que el dispositivo de medición comprenda un bucle de antena integrado en el elemento de fijación para transmitir de manera inalámbrica una señal de medición generada por el sensor de temperatura. Mediante la integración del bucle de antena en el elemento de fijación, se puede prescindir de un bucle de antena separado, o bien, un cable de antena separado, propenso a ser defectuoso y difícil de limpiar.

55

El dispositivo de medición con el sensor de temperatura es en especial separable del elemento de batería de cocción, y adaptable flexiblemente al tamaño del elemento de batería de cocción.

60

Se puede evitar un contacto eléctrico entre el bucle de antena y el elemento de batería de cocción metálico que estorbe la comunicación, si el bucle de antena está rodeado con una capa de material plástico, y está integrado en la cinta.

Asimismo, el dispositivo de medición puede comprender medios para adaptar una longitud de la cinta al perímetro exterior del elemento de batería de cocción. A modo de ejemplo, el medio puede unir dos extremos de la cinta, y cerrar la cinta de manera parecida a una hebilla de cinturón. Básicamente, son utilizables todos los mecanismos de unión conocidos para cintas, en lo que, no obstante, para la utilización en cocinas se debe prestar siempre una atención especial a las propiedades de limpieza.

65

ES 2 350 069 A1

En esto, el medio puede a la vez unir los dos extremos de la cinta y cerrar el bucle de antena.

Según una configuración alternativa de la invención, se propone que el medio fije un nudo corredizo de tamaño ajustable de la cinta. De este modo, puede tener lugar un ajuste del tamaño sin tener que abrir o cerrar el bucle de antena.

Asimismo, se propone que el dispositivo de medición comprenda una bobina para enrollar automáticamente la cinta. La bobina puede en especial estar cargada por resorte en una dirección de rotación. Para ello, el dispositivo de medición puede comprender un resorte de torsión helicoidal, que puede estar dispuesto en especial en una carcasa que, preferiblemente, además conecte una con otra dos partes del bucle de antena de manera conductora eléctricamente.

Según una configuración alternativa de la invención, se propone que el elemento de fijación esté configurado como placa plana, sobre la cual pueda ser colocado el elemento de batería de cocción. Mediante la configuración plana del elemento de fijación, se puede asegurar un funcionamiento del dispositivo de medición de manera independiente del tamaño del elemento de batería de cocción y, simultáneamente, se puede garantizar un buen contacto térmico entre el sensor de temperatura y el elemento de batería de cocción. En este caso, el dispositivo de medición puede utilizarse de manera específica sólo entonces si realmente se necesita.

En una configuración especialmente ventajosa de la invención, el suministro de corriente del sensor de temperatura se produce a través del bucle de antena.

Un sistema según la invención de un dispositivo de medición del tipo descrito arriba y un campo de cocción con una unidad de comunicación hace así posible un proceso de cocción controlado de buen modo. La unidad de comunicación comprende especialmente al menos una bobina de comunicación para la transmisión inductiva de señales al bucle de antena. La invención es utilizable ventajosamente en especial en campos de cocción por inducción que comprendan al menos un inductor para calentar el elemento de batería de cocción. El inductor puede ser utilizado como bobina de comunicación y/o para transmitir energía al sensor de temperatura.

Otras configuraciones ventajosas de la invención se extraen de la siguiente descripción de las figuras. En las figuras están representados ejemplos de realización de la invención. Las figuras, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

Fig. 1 un dispositivo de medición con un sensor de temperatura y un elemento de fijación,

Fig. 2 el dispositivo de medición de la figura 1 fijado a una olla de cocción,

Fig. 3 un sistema de un campo de cocción con una unidad de comunicación y un dispositivo de medición fijado a una olla de cocción,

Fig. 4 un sistema de un campo de cocción con un dispositivo de medición según una configuración alternativa de la invención,

Fig. 4a un dispositivo de medición del sistema de la figura 4,

Fig. 5 una representación de sección de una cinta de un elemento de fijación del dispositivo de medición,

Fig. 6 una cinta de un elemento de fijación según una configuración alternativa de la invención,

Fig. 7 una olla de cocción con un dispositivo de medición con un medio para fijar un nudo corredizo de tamaño ajustable,

Fig. 8 el medio para fijar el nudo corredizo de tamaño ajustable según la figura 7 en una representación detallada,

Fig. 9 una olla de cocción con un dispositivo de medición y un medio para adaptar la longitud de la cinta al perímetro exterior de la olla de cocción según otra configuración de la invención y

Fig. 10 una representación esquemática de una bobina del medio de la figura 9.

La figura 1 muestra un dispositivo de medición con un sensor de temperatura 10 para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción 12 (figura 2). Para fijar el sensor de temperatura 10 al elemento de batería de cocción 12, el dispositivo de medición comprende un elemento de fijación 14, que presiona el sensor de temperatura 10 durante un funcionamiento de medición con una superficie de contacto 16 del sensor de temperatura contra una pared exterior del elemento de batería de cocción 12, o sea, olla de cocción. El elemento de fijación 14 comprende una cinta 20 separada en dos mitades, en cuyos extremos están fijados medios 24 para unir las dos mitades de la cinta 20. El dispositivo de medición puede ser abrochado con ayuda de la cinta 20 alrededor de la olla de cocción 12. La cinta

ES 2 350 069 A1

20 es elástica, de modo que el elemento de fijación 14 se puede adaptar fácilmente al perímetro de la olla de cocción 12.

5 En la cinta está introducido un bucle de antena 18, que es cerrado mediante los medios 24 al fijarse el dispositivo de medición a la olla de cocción 12. El bucle de antena 18 sirve, por un lado, para transmitir de manera inalámbrica una señal de medición generada por el sensor de temperatura 10 y, para ello, está conectado con un circuito de conexión en el interior del sensor de temperatura 10.

10 El sensor de temperatura 10 comprende una carcasa de material plástico, que es interrumpida sólo en un lado mediante la superficie de contacto 16 de metal. En la carcasa del sensor de temperatura 10 está dispuesto un resistor NTC para medir la temperatura. La resistencia del resistor NTC es tomada a través de un circuito de lectura dentro del sensor de temperatura 10, y transformada en una señal de frecuencia codificada. El suministro de corriente del circuito de lectura se produce inductivamente a través del bucle de antena 18.

15 La cinta 20 se compone de alambres metálicos, que forman el bucle de antena 18, y de una capa de material plástico o de elastómero 22 que rodea los alambres metálicos (figura 5).

20 La figura 2 muestra el dispositivo de medición junto a una olla de cocción 12 en un estado de funcionamiento, en el cual la superficie de contacto 16 (figura 1) del sensor de temperatura 10 está en contacto con la pared exterior de la olla de cocción. De este modo, existe un contacto térmico directo entre la olla de cocción 12 y el sensor de temperatura 10, que es asegurado a través de una tensión previa generada por el elemento de fijación 14. Los medios 24 para unir los extremos de la cinta 20 cierran el bucle de antena 18, a través del cual, por un lado, pueden ser leídos de manera inalámbrica los datos de medición captados por el sensor de temperatura 10 y, por otro lado, el sensor de temperatura 10 puede ser alimentado con corriente.

25 La figura 3 muestra un sistema, que está compuesto de un campo de cocción y un dispositivo de medición del tipo descrito arriba. En el campo de cocción está integrada una unidad de comunicación 32, que puede generar tensiones alternas en una bobina de comunicación 34. El campo de cocción comprende un inductor 36, que puede ser idéntico a la bobina de comunicación 34. Otras configuraciones de la invención prevén que la comunicación y el suministro de energía puedan producirse a través de bobinas separadas y/o que sólo una de las dos funciones sea asumida por la bobina de comunicación 34.

30 La tecnología utilizada en el sensor de temperatura 10 para leer de manera inalámbrica los datos de medición, y para suministrar energía al sensor de temperatura 10, puede recurrir a sistemas conocidos de la técnica de la medicina. Para evitar un efecto de blindaje a través de la olla de cocción 12, la comunicación entre la unidad de comunicación 32 y el bucle de antena 18 se produce con una frecuencia, baja en comparación, entre 100 kHz y 10-30 MHz. A partir de la inductividad del bucle de antena 18 se puede indicar la superficie cerrada por el bucle de antena 18 y, con ello, también la superficie de la olla de cocción 12. Para una olla de cocción 12 redonda, esto significa que el diámetro de la olla de cocción 12 puede ser medido directamente.

35 La figura 4 muestra un sistema de un campo de cocción con una unidad de comunicación 32 y una bobina de comunicación 34, así como con un dispositivo de medición según una configuración alternativa de la invención. El dispositivo de medición está representado por separado en la figura 4a. El dispositivo de medición comprende un elemento de fijación 14, que se compone de una placa cuadrada en el ejemplo representado en las figuras 4 y 4a, en la cual está introducido el sensor de temperatura 10. La placa puede ser colocada sobre la placa de cubierta del campo de cocción, y la olla de cocción 12 puede ser colocada sobre la placa, de modo que la base de la olla de cocción 12 es puesta en contacto con el sensor de temperatura 10. El bucle de antena 18 está incorporado en el material de la placa.

40 La figura 5 muestra una representación de sección de una cinta 20 para fijar un sensor de temperatura 10 de un dispositivo de medición según la invención. La cinta 20 comprende una capa de material plástico 22 exterior, y alambres fundidos en la capa de material plástico 22, que forman el bucle de antena 18.

45 La figura 6 muestra otra configuración alternativa de la cinta 20, en la cual los alambres del bucle de antena 18 están fundidos con forma de meandro en el material de plástico para posibilitar una elasticidad de la cinta, no sólo transversalmente a la dirección longitudinal de la cinta 20, sino también en la dirección longitudinal de la cinta 20.

50 Las figuras 7 y 8 muestran una configuración alternativa de la invención, en la cual el dispositivo de medición comprende medios 24 para adaptar una longitud de la cinta 20 al perímetro exterior de la olla de cocción 12. Los medios 24 están compuestos de dos anillos metálicos alargados, que están representados más detalladamente en la figura 8. El anillo metálico 24 derecho en la figura 8 estrangula un nudo corredizo 26 de la cinta 20 para acortar el resto de la cinta 20 de tal modo que éste se apoye en la olla de cocción 12 con una tensión suficiente. El segundo anillo metálico 24 alargado fija el nudo corredizo 26 a la cinta 20 para evitar un bamboleo suelto del nudo corredizo 26.

55 La figura 9 muestra una olla de cocción 12 con un dispositivo de medición según otra configuración alternativa de la invención. En esta configuración de la invención, la cinta 20 está enrollada parcialmente sobre una bobina 28, tal y como esto está representado esquemáticamente en la figura 10.

ES 2 350 069 A1

La figura 10 muestra una vista superior axial sobre la bobina 28. La bobina 28 está dispuesta en una carcasa 30, a través de la cual dos extremos de la cinta 20 están conectados uno con otro de manera conductora para cerrar el bucle de antena 18. La cinta 20 puede ser extraída de la carcasa 30 en la dirección representada en la figura 10 mediante una flecha, para fijar el dispositivo de medición a la olla de cocción 12. El resorte de torsión helicoidal de la bobina 28 (no representado) retrae la cinta 20 a la carcasa 30, y genera una fuerza de apriete del sensor de temperatura 10 contra la olla de cocción 12. Si el dispositivo de medición es soltado de la olla de cocción 12, la cinta 20 retorna a la carcasa 30, y allí es enrollada sobre la bobina 28 a través de la fuerza elástica generada por un resorte de torsión helicoidal.

La intensidad de la señal de la comunicación entre la unidad de comunicación 32 y el bucle de antena 18, o bien, el sensor de temperatura, depende en gran medida de la posición y orientación exactas del bucle de antena 18 con respecto a la bobina de comunicación 34. Esto puede ser compensado a través de una electrónica de evaluación sensible dentro de la unidad de comunicación 32. La información es transmitida con frecuencia codificada, de modo que variaciones de amplitud pueden ser compensadas sin pérdida de información.

15 Símbolos de referencia

10	Sensor de temperatura
12	Elemento de batería de cocción
14	Elemento de fijación
16	Superficie de contacto
18	Bucle de antena
20	Cinta
22	Capa de material plástico
24	Medio
26	Nudo corredizo
28	Bobina
30	Carcasa
32	Unidad de comunicación
34	Bobina de comunicación
36	Inductor

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de medición con un sensor de temperatura (10) para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción (12), y con un elemento de fijación (14) para establecer un contacto térmico directo entre el elemento de batería de cocción (12) y una superficie de contacto (16) del sensor de temperatura (10),

10 **caracterizado** porque el elemento de fijación (14) comprende al menos una cinta (20) al menos de flexión elástica, que puede ser colocada alrededor de un perímetro exterior del elemento de batería de cocción (12).

10 2. Dispositivo de medición según la reivindicación 1, **caracterizado** por un bucle de antena (18) integrado en el elemento de fijación (14) para transmitir de manera inalámbrica una señal de medición generada por el sensor de temperatura (10).

15 3. Dispositivo de medición según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el bucle de antena (18) está rodeado con una capa de material plástico (22), y está integrado en la cinta (20).

20 4. Dispositivo de medición según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** por un medio (24) para adaptar una longitud de la cinta (20) al perímetro exterior del elemento de batería de cocción (12).

20 5. Dispositivo de medición según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el medio (24) une dos extremos de la cinta (20) y, simultáneamente, cierra el bucle de antena (18).

25 6. Dispositivo de medición según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el medio (24) fija un nudo corredizo (26) de tamaño ajustable de la cinta (20).

7. Dispositivo de medición según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** por una bobina (28) para enrollar automáticamente la cinta (20), que está cargada por resorte en una dirección de rotación.

30 8. Dispositivo de medición según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la bobina (28) está dispuesta en una carcasa (30), que conecta una con otra dos partes del bucle de antena (18) de manera conductora eléctricamente.

35 9. Dispositivo de medición con un sensor de temperatura (10) para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción (12), y con un elemento de fijación (14) para establecer un contacto térmico directo entre el elemento de batería de cocción (12) y una superficie de contacto (16) del sensor de temperatura (10), **caracterizado** porque el elemento de fijación (14) está configurado como placa plana, sobre la cual puede ser colocado el elemento de batería de cocción (12).

40 10. Dispositivo de medición según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el bucle de antena (18) está diseñado para el suministro de corriente del sensor de temperatura (10).

45 11. Sistema de un dispositivo de medición según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente y un campo de cocción con una unidad de comunicación (32), la cual comprende al menos una bobina de comunicación (34), que está diseñada para la comunicación con el bucle de antena (18).

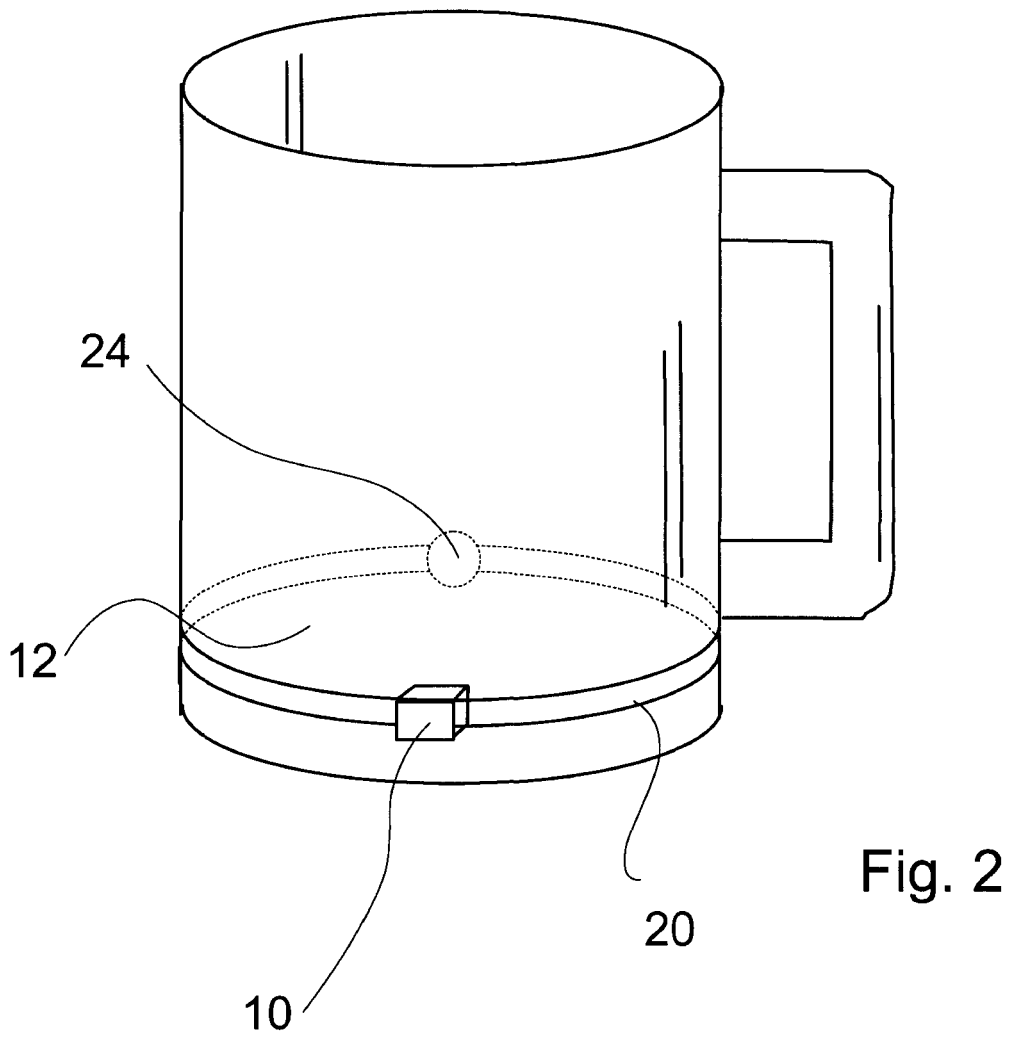
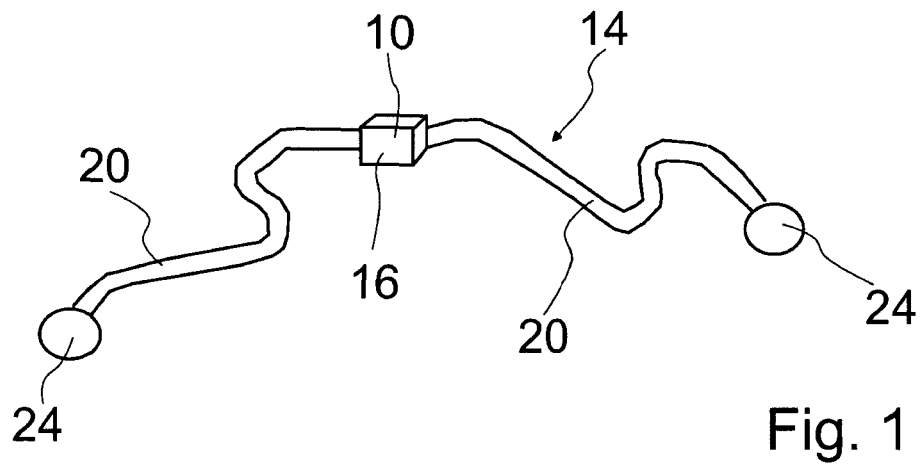
50 12. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el campo de cocción comprende al menos un inductor (36) para calentar el elemento de batería de cocción (12), que está diseñado como bobina de comunicación (34) y/o para transmitir energía al sensor de temperatura (10).

50

55

60

65



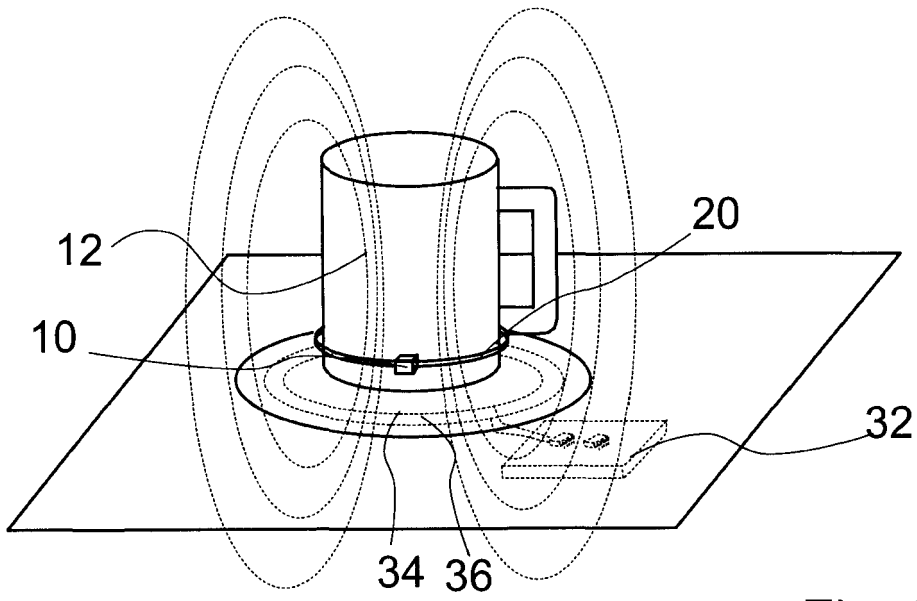


Fig. 3

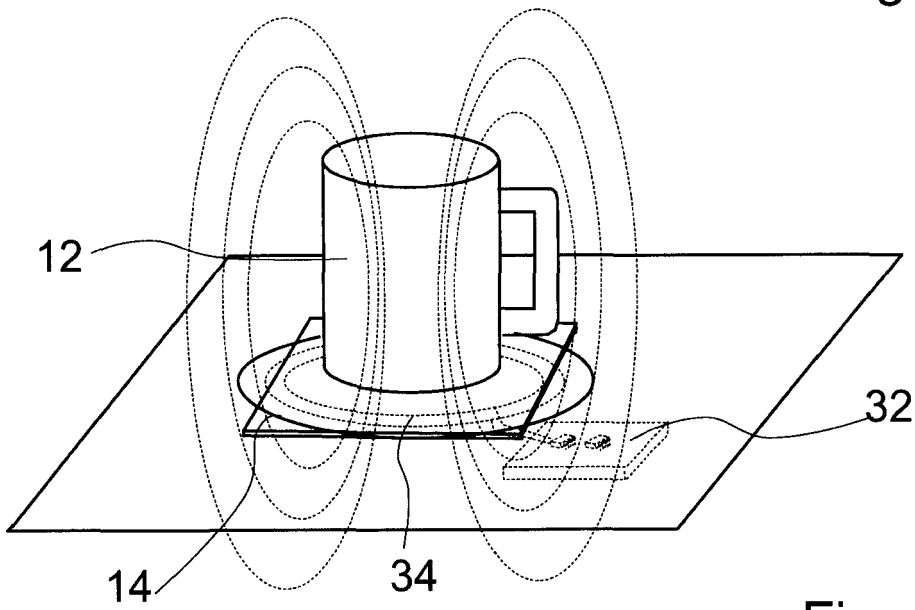


Fig. 4

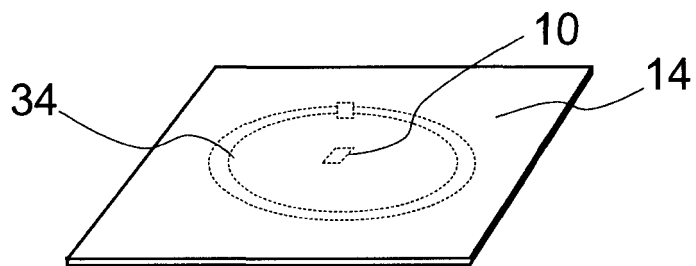
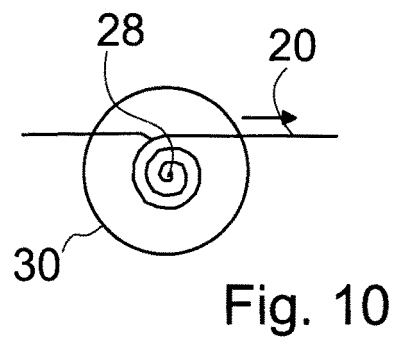
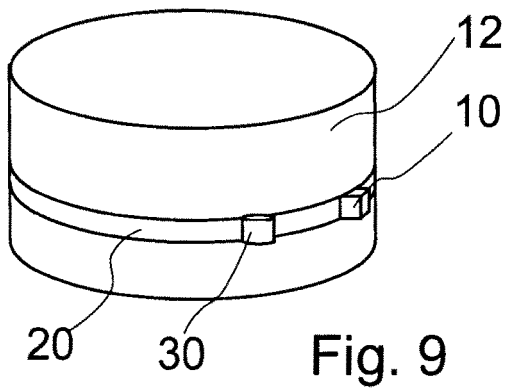
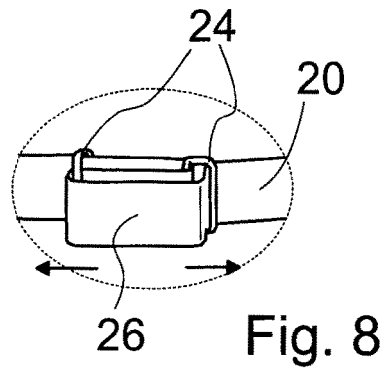
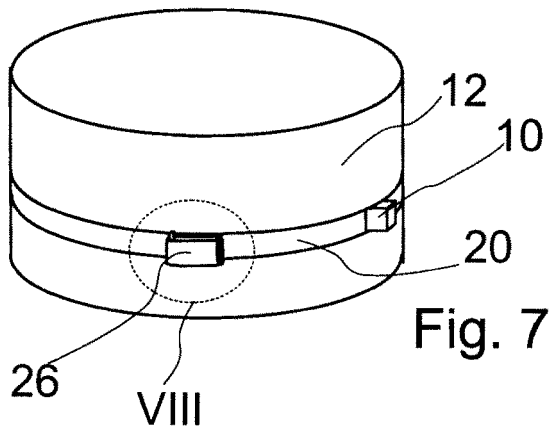
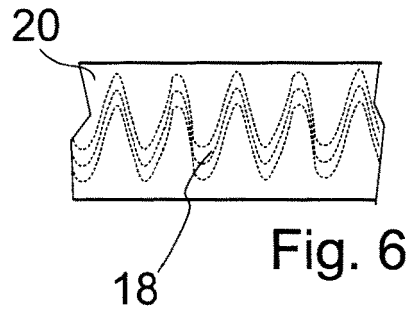
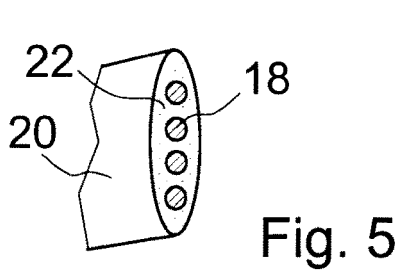


Fig. 4a





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud:200803573

②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.12.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G01K1/14**(2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6158227 A (SEELEY ERIC E) 12/12/2000 resumen; figuras 4,5; columna 10,línea 17-columna 11,línea 2	1-8
X	US 2008285622 A1 (GRABER WARREN S ET AL.) 20/11/2008 resumen; figuras 3-6; párrafos [0034] - [0041]	9
A	DE 3119496 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 23/12/1982	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
02.12.2010

Examinador
M. Pérez Moreno

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G01K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.12.2010

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 10-12

SI

Reivindicaciones 1-9

NO**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones 10-12

SI

Reivindicaciones 1-9

NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 6158227 A (SEELEY ERIC E)	12.12.2000
D02	US 2008285622 A1 (GRABER WARREN S ET AL.)	20.11.2008
D03	DE 3119496 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)	23.12.1982

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud en estudio con los documentos más relevantes.

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D01 es el más próximo a la solicitud en estudio.

El documento D01 describe un sensor de temperatura 40 para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción o similar 30 con un elemento de fijación 126 para establecer un contacto térmico directo entre el elemento de batería de cocción o similar 30 y una superficie de contacto 44 del sensor de temperatura 40, donde el elemento de fijación 126 comprende una cinta 126 de flexión elástica, que puede ser colocada alrededor de un perímetro exterior del elemento de batería de cocción o similar 30.

Por lo tanto, todos los elementos de la reivindicación primera de la solicitud de patente de invención en estudio están anticipados por el documento D01, y dicha reivindicación carece de novedad, de acuerdo con el artículo 6 de la ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes.

El documento D01 es el estado de la técnica más próximo para las características reivindicadas en las reivindicaciones 2 y 3, referentes a que el elemento de fijación puede transmitir de forma inalámbrica la señal de medición generada por el sensor de temperatura.

La diferencia entre las dos reivindicaciones mencionadas y el estado de la técnica más próximo es que los datos con la medición de temperatura del sensor de temperatura se mandan por medio de un cable en el documento D01, y en las reivindicaciones 2 y 3 la característica que se reivindica es que la cinta actúa como antena para enviar los datos inalámbricamente. El efecto técnico de esta diferencia es que la cinta en la que se sitúa el sensor de temperatura, puede colocarse a distancia del receptor de los datos.

El problema técnico objetivo subyacente es como emitir las señales recogidas por el sensor de temperatura inalámbricamente.

A la vista del documento D02, el experto en el estado de la técnica podría sin esfuerzo resolver dicho problema, integrando un cable en la cinta que sujeta el sensor de temperatura, y juntando dicha cinta por los extremos (reivindicación 5 de la solicitud en estudio), para obtener así un bucle de antena.

También están totalmente anticipados por el documento D01, los detalles reivindicados en las reivindicaciones 4 y 6, a saber, que existe un medio para adaptar la longitud de la cinta al perímetro exterior del elemento de batería de cocción, que dicho medio une dos extremos de la cinta, y que dicho medio consigue que la cinta sea de un tamaño ajustable, por lo que dichas reivindicaciones carecen de novedad, de acuerdo con el artículo 6 de la ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes.

La reivindicación 9 reivindica otra forma de realización de la invención. El documento D02 describe un sensor de temperatura (36) para medir la temperatura de un elemento de batería de cocción (50) y con un elemento de fijación (34) para establecer un contacto térmico directo entre el elemento de batería de cocción (50) y una superficie de contacto (36 a) del sensor de temperatura (36) donde el elemento de fijación (34) está configurado como una placa plana (o lengua) sobre la cual puede ser colocado el elemento de batería de cocción (50).

Por lo tanto, todos los elementos de la reivindicación 9 de la solicitud de patente de invención en estudio están anticipados por el documento D02, por lo que también dicha reivindicación carece de novedad, de acuerdo con el artículo 6 de la ley de patentes.

Las reivindicaciones 10 ,11 y 12, que describen como suministrar corriente al sensor de temperatura con el mismo bucle de antena ; y el sistema formado por el dispositivo de medición, el campo de cocción y los inductores del campo de cocción tienen novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes.