

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 955 162**

51 Int. Cl.:

A47J 27/62 (2006.01)

G01K 7/04 (2006.01)

H05B 3/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2017 PCT/US2017/059173**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.05.2018 WO18081766**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2017 E 17865835 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023 EP 3531881**

54 Título: **Sistema electrónico de control de temperatura para una parrilla**

30 Prioridad:

31.10.2016 US 201662415063 P
17.03.2017 US 201715462400

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.11.2023

73 Titular/es:

KENYON INTERNATIONAL, INC. (100.0%)
8 Heritage Park Road
Clinton, CT 06413, US

72 Inventor/es:

REISCHMANN, MICHAEL y
WILLIAMS, PHILLIP

74 Agente/Representante:

GARCÍA PEIRO, Ana Adela

ES 2 955 162 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

Sistema electrónico de control de temperatura para una parrilla

5 CAMPO DE LA INVENCION

Lo siguiente se refiere a un sistema de medición y control de temperatura para una parrilla eléctrica. Más particularmente, lo siguiente se refiere a un controlador de temperatura de la superficie de la parrilla que permite al usuario establecer su temperatura deseada de la superficie de la parrilla.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las parrillas de gas y eléctricas a menudo están provistas de perillas de control que le permiten al usuario elegir entre ajustes altos y bajos en términos de energía o calor. La temperatura resultante de la superficie de la parrilla, aunque impactada por los ajustes de la perilla, no es fácilmente predecible porque las condiciones ambientales afectarán a varias tasas de transferencia de calor. Por ejemplo, si la temperatura exterior es de 50 grados o 90 grados, la tasa de pérdida de calor de la parrilla cambiará. Además, si la tapa de la parrilla está abierta o cerrada, los ajustes de la perilla deberán ajustarse para mantener la misma temperatura de la superficie de la parrilla.

20 Sin embargo, la temperatura real de la superficie de la parrilla no es lo que generalmente acciona los ajustes de control. Por el contrario, la tapa de la parrilla a menudo tendrá un medidor de temperatura para medir la temperatura del aire dentro de la parrilla. Aunque puede ser útil en ciertos escenarios conocer la temperatura del aire dentro de la parrilla, es casi imposible para el usuario predecir de manera fiable la temperatura de la superficie de la parrilla. Además, las lecturas del medidor de temperatura del aire no se utilizan para controlar las perillas utilizando controladores
25 automáticos. Más bien, el usuario debe configurar las perillas y esperar a ver dónde cae la temperatura del aire, en lugar de poder establecer la temperatura deseada y tener un controlador que ajuste la salida de energía/gas.

El documento US-2010/0132692 A1 describe un sistema de control para una parrilla de gas. El sistema de control incluye al menos dos válvulas de flujo de combustible y un sensor de temperatura dispuesto adyacente a la superficie
30 de cocción pero no en contacto con la rejilla de la parrilla. No se describe ninguna fuente de calentamiento eléctrico.

El documento US-2007/0028912 A1 divulga una parrilla de gas y un sistema de control que proporciona un controlador y un sensor de temperatura para medir la temperatura de la cámara de cocción o medir la temperatura en la parte superior de la superficie de cocción, lo que daría como resultado que el sensor de temperatura se ensuciara con grasa
35 alimentaria. No se describe ninguna fuente de calentamiento eléctrico. El documento US-8800542 B1 divulga un dispositivo de cocción de combustible sólido que puede alimentarse, por ejemplo, con madera o carbón vegetal con un clip en el sensor de temperatura que se sumerge en la parte superior de la parrilla. No se describe ninguna fuente de calentamiento eléctrico.

40 RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un controlador de temperatura para una parrilla que mantenga la superficie de la parrilla a una temperatura establecida por el usuario.

45 Además, es deseable permitir la lectura de la temperatura de la superficie mientras se permite que la superficie se retire fácilmente para su limpieza.

Estos y otros objetos se logran proporcionando una rejilla como se describe en las reivindicaciones adjuntas que incluye un selector y un controlador acoplado al selector de tal manera que una entrada recibida desde el selector es
50 indicativa de una temperatura deseada. Una fuente de calor está acoplada al controlador y el controlador está configurado para ajustar la salida de calor de la fuente de calor. Un elemento de cocción tiene una superficie de cocción y un sensor de temperatura está en contacto con el elemento de cocción. El elemento de cocción es extraíble con respecto al sensor de temperatura. El controlador recibe una lectura de temperatura de dicho sensor de temperatura y ajusta la salida de calor de la fuente de calor para mantener el elemento de cocción a la temperatura deseada.

55

En un aspecto, el sensor de temperatura es un detector térmico de resistencia (RTD) incrustado en una carcasa, estando la carcasa directamente en contacto con dicha superficie de cocción. La fuente de calor es eléctrica. En otros aspectos, el selector está configurado para recibir una segunda entrada indicativa de un tiempo de cocción deseado y cuando expira el tiempo de cocción deseado, la fuente de calor se apaga.

60

El elemento de cocción incluye un canal dimensionado para recibir dicho sensor de temperatura en su interior. En otros aspectos más, el sensor de temperatura incluye una carcasa que hace contacto con un canal del elemento de

cocción dimensionado para recibir el sensor de temperatura en el mismo. En un aspecto, el elemento de cocción es una rejilla de la parrilla. En otro aspecto más, el elemento de cocción es una plancha. El elemento de cocción es extraíble tanto del sensor de temperatura como de la fuente de calor.

5 La parrilla se proporciona e incluye un selector y un controlador acoplado al selector de manera que una entrada recibida desde el selector es indicativa de una temperatura seleccionada. Una fuente de calor está acoplada al controlador y el controlador está configurado para ajustar una salida de calor de la fuente de calor. Un elemento de cocción tiene una superficie de cocción con orificios en la misma para permitir que la materia pase a través de la misma durante la cocción. Un sensor de temperatura está en contacto con el elemento de cocción y el elemento de cocción es extraíble con respecto al sensor de temperatura. El controlador puede recibir una lectura de temperatura del sensor de temperatura y ajustar la salida de calor de la fuente de calor para mantener el elemento de cocción aproximadamente a la temperatura seleccionada.

15 En algunos aspectos, un primer canal se coloca en una cara trasera del elemento de cocción, opuesta a la superficie de cocción. El primer canal incluye un primer conjunto de al menos dos primeras paredes laterales de tal manera que la fuente de calor está configurada para encajarse dentro y ser extraíble del primer canal. En otros aspectos, un segundo canal se extiende desde una cara exterior de uno del primer conjunto de dos paredes laterales hacia un borde del elemento de cocción. En otros aspectos, la parrilla incluye un segundo conjunto de dos paredes laterales que definen el segundo canal y que se extienden desde una de las dos primeras paredes laterales hacia un borde del elemento de cocción. El segundo conjunto de dos paredes laterales entra en contacto y se extiende directamente al del primer conjunto de dos paredes laterales. En otros aspectos, el primer canal incluye dos secciones sustancialmente rectas unidas por una sección curva, con el segundo canal ubicado adyacente a la sección curva.

25 En algunos aspectos, el sensor de temperatura es un detector térmico de resistencia (RTD) incrustado en una carcasa, estando la carcasa directamente en contacto con el elemento de cocción.

La fuente de calor es un elemento de calentamiento accionado eléctricamente. En otros aspectos, el selector está configurado para recibir una segunda entrada indicativa de un tiempo de cocción deseado de tal manera que cuando expira el tiempo de cocción deseado, la fuente de calor se apaga.

30 El elemento de cocción incluye un canal dimensionado para recibir el sensor de temperatura en el mismo. En otros aspectos, un sensor de temperatura incluye una carcasa que hace contacto con el canal del elemento de cocción. En otros aspectos, el elemento de cocción es una rejilla de la parrilla y una bandeja de goteo está ubicada debajo del elemento de cocción.

35 El elemento de cocción es extraíble tanto del sensor de temperatura como de la fuente de calor. En otros aspectos, el selector incluye una pantalla que está configurada para mostrar la temperatura seleccionada. En otros aspectos más, el controlador está configurado para ajustar una salida de calor cuando se detecta una reducción en la temperatura del elemento de cocción.

40 En aún otros aspectos, se proporciona una rejilla de parrilla, siendo la rejilla de parrilla metálica y teniendo un cuerpo rectilíneo con una longitud y una anchura. Una superficie de cocción está situada en una primera cara del cuerpo rectilíneo. Un primer canal está colocado en una cara trasera del cuerpo rectilíneo, incluyendo el canal al menos dos secciones sustancialmente rectas conectadas por una sección curvada. Un segundo canal está colocado en la cara posterior, el segundo canal se extiende desde un borde del cuerpo rectilíneo y hacia el primer canal. El segundo canal termina en una pared que separa los canales primero y segundo, estando situada la pared adyacente a la sección curvada. En algunos aspectos, el primer canal está definido por un primer conjunto de dos paredes laterales. En algunos aspectos, el segundo canal está definido por un segundo conjunto de dos paredes laterales que se extienden desde una de las paredes laterales del primer conjunto de dos paredes laterales.

50 En otros aspectos, se proporciona un método para controlar una temperatura de la superficie de la parrilla e incluye las etapas de: proporcionar una parrilla que tiene un elemento de cocción y una fuente de calor configurada para calentar el elemento de cocción; proporcionar un controlador configurado para controlar una salida de calor de la fuente de calor en función de una temperatura seleccionada recibida en un selector; controlar la salida de calor de la fuente de calor a través del controlador en función de la temperatura seleccionada y una lectura de temperatura, leyendo la temperatura desde un sensor de temperatura en comunicación con el controlador en donde el sensor de temperatura está directamente en contacto con el elemento de cocción.

60 En algunos aspectos, el sensor de temperatura se coloca dentro de un canal en una cara posterior del elemento de cocción y el elemento de cocción es extraíble del sensor de temperatura.

El elemento de cocción tiene orificios en su interior y una parte del elemento de cocción que se alinea con el canal

está configurada sin orificios. La fuente de calor se coloca entre dos paredes que se extienden desde el elemento de cocción, con una segunda parte del elemento de cocción entre las dos paredes configuradas sin orificios en las mismas de modo que la materia que pasa a través de la pluralidad de orificios no entra en contacto con la fuente de calor. El sensor de temperatura incluye una carcasa directamente en contacto con el elemento de cocción.

- 5 Otros objetos y características se harán evidentes al considerar la siguiente descripción y los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 La Figura 1 es un diagrama de la parrilla y el controlador según una realización de la presente invención. La Figura 2 es una vista superior de una carcasa para el sensor de temperatura de la Figura 1. La Figura 3 es una vista posterior de una carcasa para el sensor de temperatura de la Figura 1. La Figura 4 es una vista desde debajo de la superficie para asar mostrada en la parrilla de la Figura 1.
- 15 La Figura 5 es una vista de detalle de la Figura 4. La Figura 6 es una vista en corte parcial en perspectiva de la parrilla de la Figura 1. La Figura 7 es una vista de detalle de la Figura 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

- 20 Haremos referencia ahora a los dibujos, donde los números de referencia similares designan la estructura correspondiente a lo largo de las vistas. Los siguientes ejemplos se presentan para ilustrar y explicar adicionalmente la presente invención y no deben tomarse como limitantes en ningún aspecto.

- 25 En la presente se describe una parrilla de control táctil que permite al usuario programar la temperatura de la superficie de la parrilla. Usando el software divulgado con un algoritmo personalizado, la parrilla da al usuario la capacidad de seleccionar la temperatura deseada para asar cualquier tipo de alimentos que desee. Por ejemplo, 177 °C (350 °F) para el pollo, 204 °C (400 °F) para el pescado, 260 °C (500 °F) para el bistec.

- 30 Para accionar el control de la parrilla, el usuario toca el icono de alimentación principal 1 en el panel de vidrio durante 250 milisegundos (por ejemplo). A continuación, el usuario selecciona la zona de la parrilla que desea usar y, a continuación, toca el icono de alimentación para activar la zona apropiada 2. El usuario ahora tiene la capacidad de establecer el nivel de potencia (1 - 16) o la temperatura de la superficie de la parrilla 65,5 °C - 288 °C (150 °F - 550 °F). Los niveles de potencia y los intervalos de temperatura son ejemplares como entendería un experto en la materia
- 35 y se contemplan niveles e intervalos fuera de estos valores, dependiendo de los parámetros particulares requeridos.

- Para establecer el nivel de potencia, el usuario toca el icono + (3) en el panel de vidrio para la zona de parrilla apropiada. Manteniendo el dedo en el icono + hará que el nivel de potencia aumente hasta llegar al nivel de potencia máximo de 16. Otro método de aumentar el nivel de potencia es colocar un dedo en el arco graduado 4 de LO y barrerlo a lo largo de la trayectoria del arco deteniéndose en el nivel deseado.
- 40

- Para establecer la temperatura de la superficie de la parrilla, el usuario toca el icono 5 y la pantalla cambia de potencia a temperatura con 150° parpadeando en la ventana de visualización 6. El usuario aumenta ahora la temperatura deseada tocando el icono + (3) o pasando su dedo alrededor del arco graduado 4. La temperatura seleccionada
- 45 continuará parpadeando 6 hasta que la zona de la parrilla haya alcanzado la temperatura seleccionada. El usuario tiene la capacidad de cambiar de °F a °C tocando el icono de °F/°C 7.

- Alrededor del exterior del arco graduado hay 16 LED 8 que muestran el nivel de potencia y/o el nivel de temperatura seleccionado para la zona de la parrilla.
- 50

- Otra característica es la capacidad de establecer un temporizador para el proceso de asar. Establecer la temperatura para asar su comida y luego el tiempo para asar a la parrilla es fundamental para las carnes, pescados y verduras a la parrilla. Una vez que el usuario ha seleccionado la temperatura o el ajuste de potencia de la zona de la parrilla y se ha alcanzado la temperatura, el alimento que se va a asar a la parrilla se coloca en la zona de la parrilla. A continuación,
- 55 el usuario toca el icono de la esfera del reloj 9. El área de visualización 6 cambia de mostrar la temperatura/potencia a mostrar un 1 parpadeante para indicar un minuto. El usuario debe pulsar ahora el icono + (3) para aumentar la cantidad de tiempo deseada y luego tocar de nuevo el icono de la esfera del reloj 9. Esto inicia la función de temporizador de cocción. El área de visualización 6 muestra ahora la cantidad de tiempo que queda en el reloj junto con °F para indicar que la zona de la parrilla está encendida en el modo de temperatura. Una vez que el temporizador de cocción ha llegado a cero, se apagará la alimentación a la zona de parrilla y en el reloj parpadeará un cero y dará un tono audible, una vez cada cinco segundos durante 30 segundos.
- 60

Junto con el temporizador de cocción está la capacidad de configurar el temporizador del reloj utilizando la zona que no se está utilizando para la parrilla. Las mismas etapas descritas anteriormente se usan para ajustar el temporizador de reloj de 1 a 960 minutos. Cuando el temporizador del reloj llegue a cero, parpadeará un cero y dará un tono audible doble, una vez cada 10 segundos durante 3 minutos.

5

Dos características de seguridad incorporadas en el control son el indicador de luz caliente que indica que la zona de parrilla está caliente al tacto y está representada por 4 líneas onduladas en el área de visualización. La otra es la capacidad de bloquear el sistema de control para que los niños no puedan encender la parrilla. La característica de bloqueo se activa colocando un dedo en el icono de llave 10 durante tres segundos. Se iluminará un LED que indica que el control está bloqueado. Para desbloquear, coloque un dedo en el icono de candado abierto 11 durante tres segundos y el control se desbloqueará. Mientras está en el modo bloqueado, las zonas de parrilla, si se activan cuando el control se coloca en el modo de bloqueo, los ajustes de calor o las funciones del temporizador no se pueden modificar, solo se pueden apagar.

10

15 La capacidad de seleccionar la temperatura de la zona de parrilla se facilita mediante el uso de un detector de temperatura de resistencia o RTD (Resistance Temperature Detector) en contacto directo con cada superficie de parrilla, rejilla o plancha. Este dispositivo, junto con el software, lee la temperatura de la superficie de la parrilla y transfiere esos datos al área de visualización del panel de control 6. La superficie de la parrilla transmite calor de manera lo suficientemente eficiente como para que la lectura de la temperatura en una ubicación proporcione una
20 indicación precisa de toda la superficie de la parrilla.

Por ejemplo, el sensor del RTD cambia la resistencia a medida que aumenta la temperatura. Por lo tanto, se puede determinar una relación entre la resistencia medida y la temperatura. Además, el elemento de cocción o rejilla/plancha de la parrilla está hecho preferentemente de un material altamente conductor tal como aluminio fundido u otro material
25 adecuado. Esto garantiza que el calor se transfiera rápidamente y que el sensor del RTD transmita con precisión la temperatura de la superficie de la parrilla al controlador.

El controlador después de recibir la temperatura seleccionada encenderá la energía de la parrilla para calentar el elemento de cocción. El software está programado para mantener la temperatura dentro de un intervalo umbral de la
30 temperatura deseada y para acercarse eficientemente a la temperatura deseada. Por ejemplo, cuando el usuario enciende por primera vez la parrilla y selecciona 400 grados, el controlador puede comenzar a alta potencia para acercarse rápidamente a la temperatura deseada. A medida que la temperatura se aproxima a 350 grados (por ejemplo), la potencia puede reducirse para ralentizar el aumento de la velocidad a la temperatura y, de nuevo, la potencia puede disminuirse de nuevo a medida que pasa 375. La tasa de disminución de potencia puede ser una
35 función lineal u otra relacionada con la temperatura o tasa de cambio de temperatura. Por lo tanto, a medida que se alcanzan 400 grados, el nivel de potencia se mantendrá a un nivel suficiente para mantener la temperatura de 400 grados. Una alerta puede sonar o parpadear para indicar que se ha alcanzado la temperatura deseada. En este punto, el usuario puede abrir la parte superior de la parrilla y colocar la carne en la parrilla. El umbral se puede basar en un intervalo de grados o porcentaje de desviación, por ejemplo +/- 5-10 grados o +/- 1-5 % con respecto a la temperatura
40 establecida. Se contemplan otros intervalos de umbral. El controlador también puede funcionar para activar el calor encendiendo y apagando en ciclos. Por ejemplo, la energía puede encenderse para una parrilla fría y, a medida que se alcanza la parte inferior del umbral en términos de temperatura detectada de la parrilla, la energía se apagará y encenderá durante un período de tiempo establecido por el controlador para acercarse y/o mantener la temperatura deseada. La energía a la parrilla también se puede ajustar mediante la regulación de voltaje/corriente a través del
45 elemento de calentamiento para variar la energía del mismo o la energía se puede encender/apagar para cambiar la temperatura de la superficie de la parrilla en función de la temperatura determinada por el sensor.

Dado que el elemento de cocción es altamente conductor, la caída de la temperatura debido a la colocación de carne fría en la parrilla se detectará rápidamente y la potencia de la parrilla se incrementará/encenderá. En otros aspectos,
50 cuando la tapa de la parrilla se deja abierta, también es probable que la potencia de la parrilla aumente o se encienda debido a que la tasa de transferencia de calor desde el elemento de cocción al entorno aumenta debido a que la tapa de la parrilla está abierta.

El RTD incluye una carcasa que se instala debajo del elemento de cocción. El elemento de cocción es extraíble para
55 permitir la limpieza o para permitir al usuario cambiar el tipo de elemento de cocción utilizado, tal como una selección de parrilla contra plancha o una combinación de estos. La fuente de calor como se muestra es una fuente de energía eléctrica que forma un patrón de cinta dentro de la parrilla. Las ranuras o canales correspondientes se colocan en la parte inferior del elemento de cocción de manera que la fuente de calor se posiciona dentro de las ranuras/canales cuando se monta la parrilla. La carcasa del RTD se extiende desde la parte posterior de la parrilla y generalmente está
60 nivelada con la fuente de calor. Un canal se ubica en el elemento de cocción y cuando se instala, la carcasa del RTD entra en contacto con el lado inferior del elemento de cocción en el canal. Dependiendo del número de zonas proporcionadas, habrá un RTD para cada zona o posiblemente múltiples RTD para una sola zona. Por ejemplo, la

disposición de cinta de la fuente de calor incluye dos elementos rectos y paralelos que se extienden desde la parrilla que se extienden a través de la parrilla, se curvan alrededor y tienen dos secciones paralelas que se extienden hacia atrás hacia la parte posterior de la parrilla que se encuentran en una porción curvada separada de la parte posterior de la parrilla. La carcasa del RTD está colocada en el espacio entre la parte posterior de la parrilla y la porción curvada donde se encuentran las dos secciones paralelas. En la realización mostrada, la carcasa del RTD se extiende aproximadamente 1-1,5" desde la parte posterior de la parrilla 56 y existe un espacio de 0,5-1" entre la fuente de calor y la carcasa del RTD. Además, el canal que recibe la carcasa del RTD tiene una pared de extremo 36 que separa la carcasa del RTD de la fuente de calor cuando se instala el elemento de cocción. Esta pared de extremo 36 puede ser la misma pared que define el canal 32 para la fuente de calor. Como se puede observar, los orificios en la rejilla están ubicados entre nuestro exterior del canal 32/34 de modo que la grasa u otra materia que cae a través de los orificios en la bandeja de goteo 52 no entra en contacto directamente con el sensor de temperatura o el elemento de calentamiento. En particular, si la grasa/materia que cae a través de los orificios entrara en contacto con el elemento calefactor, se esperaría humo, por lo tanto, la configuración mostrada reduce tal posibilidad. Se entiende que se pueden usar diferentes tipos de sensores distintos de un RTD.

El diagrama de la Figura 1 muestra la parrilla 100 con el elemento de calentamiento 30 debajo del elemento de cocción 22. La carcasa de sensor 20 está en contacto con el elemento de cocción 22 y separada del elemento de calentamiento o fuente de calor. La parrilla está contenida en una carcasa 24 que tiene una tapa que puede abrirse y cerrarse. El controlador 26 incluye los selectores y los diales descritos anteriormente. Como se puede observar, la parrilla está alimentada eléctricamente, pero se contempla que se puedan usar otras fuentes de calor. Las Figuras 2 y 3 muestran vistas de la carcasa para la carcasa de sensor 20. Las dimensiones son ejemplares y no limitativas. Con referencia a las Figuras 4-7, la parte inferior del elemento de cocción 22 incluye canales en la misma. Un canal 32 recibe la fuente/bobina de calor eléctrico 30 en el mismo y esto permite que el elemento de cocción 22 se retire de la parrilla para su limpieza. La carcasa 20 contiene el sensor y tiene un canal 34 correspondiente. Los canales 32 y 34 están separados por la pared 36 de modo que la fuente de calor 30 no está directamente en contacto con la carcasa 20 de una manera que podría desviar las lecturas de temperatura superficial. En una realización, el canal tiene forma de U de modo que la fuente de calor 30 y la carcasa 20 puedan insertarse en el canal respectivo 32/34 cuando el elemento de cocción 22 se coloca en la parrilla.

El RTD y su carcasa se muestran en las Figuras 2-3. Como se puede observar allí, la parte cilíndrica 40 tiene un diámetro D1 y esto encaja en el canal correspondiente. La parte cilíndrica 42 tiene un diámetro mayor D2 y la parte 44 puede roscarse para permitir que el RTD y su carcasa se fijen de manera segura al cuerpo de la parrilla con una tuerca y el cableado del sensor asociado puede salir de la carcasa en el extremo roscado y conectarse al controlador. La longitud L1 de la parte cilíndrica 40 que se asienta en el canal representa la mayor parte de la longitud total L. El extremo 48 incluye una sección cónica 46.

Como se puede observar en la Figura 4, se muestran dos elementos de calentamiento o fuentes de calor 30. Cada uno de ellos está conectado a uno separado de los controladores mostrados en la Figura 1, que permite controlar la parrilla en dos zonas. Los contactos eléctricos 60/58 permiten que la fuente de calor 30 se conecte eléctricamente. Se entiende que se podrían proporcionar más o menos zonas como sería evidente para los expertos en la materia.

Con referencia a la Figura 6, la parrilla 100 se muestra con una tapa 50, el elemento de cocción 22 y la bandeja de goteo 52 por debajo del elemento de cocción 22. La tapa 50 está conectada a la base de la parrilla 64 mediante bisagras 54. Como se ha descrito anteriormente, la fuente de calor 30 y el sensor 20 encajan en el canal trasero del elemento de cocción 22. El elemento de cocción 22 puede retirarse para su limpieza. Para facilitar la extracción, se proporcionan orificios 62 en un borde del elemento de cocción 22.

Aunque la invención se ha descrito con referencia a una disposición particular de partes, características y similares, estas no pretenden agotar todas las disposiciones o características posibles, y de hecho muchas otras modificaciones y variaciones serán determinables por los expertos en la materia, dentro del alcance de protección como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una parrilla que comprende:
 - 5 un selector (4);
un elemento de cocción (22) que tiene una superficie de cocción con orificios en su interior para permitir que la materia pase a su través durante la cocción;
un controlador (1-11) acoplado a dicho selector (4) de tal manera que una entrada recibida desde dicho selector es indicativa de una temperatura seleccionada (6) para el elemento de cocción (22);
 - 10 estando **caracterizada dicha parrilla porque** comprende además:

una fuente de calor eléctrica (30) acoplada a dicho controlador (4) donde dicho controlador (4) está configurado para ajustar la salida de calor de dicha fuente de calor (30);
 - 15 un sensor de temperatura (20) instalado debajo del elemento de cocción y directamente en contacto con el elemento de cocción (22), incluyendo dicho sensor de temperatura (20) una carcasa (40, 42, 44) que entra en contacto con la parte inferior del elemento de cocción (22) y en donde dicho elemento de cocción (22) es extraíble con respecto al sensor de temperatura (20) y dicha fuente de calor eléctrica (30);
recibiendo dicho controlador (1-11) una lectura de temperatura de dicho sensor de temperatura (20) y ajustando la salida de calor de dicha fuente de calor para mantener dicho elemento de cocción (22) a aproximadamente la temperatura seleccionada (6); incluyendo dicho elemento de cocción (22) un canal de recepción (34) dimensionado para recibir dicho sensor de temperatura (20) en el mismo, y en donde una parte del elemento de cocción (22) que se alinea con el canal (34) está configurada sin orificios;
 - 20 estando situada dicha fuente de calor eléctrica (30) entre dos paredes que se extienden desde el elemento de cocción (22), con una segunda parte del elemento de cocción (22) entre las dos paredes configurada sin orificios en la misma, de manera que la materia que pasa a través de la pluralidad de orificios no entra en contacto con la fuente de calor eléctrica.
2. La parrilla de la reivindicación 1, que comprende además:
 - 30 un primer canal (32) colocado en una cara trasera del elemento de cocción, opuesto a la superficie de cocción, incluyendo dicho primer canal un primer conjunto de al menos dos primeras paredes laterales de tal manera que dicha fuente de calor (30) está configurada para encajarse dentro de, y es extraíble de, dicho primer canal (32);
 - 35 un segundo canal (34) que se extiende desde una cara exterior de uno de dicho primer conjunto de al menos dos paredes laterales hacia un borde de dicho elemento de cocción (22) y donde dicho segundo canal (34) es dicho canal de recepción (34).
3. La parrilla de la reivindicación en donde los orificios en la parrilla están ubicados entre y fuera de dicho canal de recepción (34) y dicho primer canal (32) de modo que la grasa u otra materia que cae a través de los orificios no entra en contacto directamente con el sensor de temperatura o la fuente de calor eléctrica (30).
4. La parrilla de la reivindicación 2, donde dicho segundo conjunto de al menos dos paredes laterales que definen dicho segundo canal (34) y se extiende desde una de dichas al menos dos primeras paredes laterales (36) hacia un borde del elemento de cocción (22), dicho segundo conjunto de al menos dos paredes laterales entra en contacto y se extiende directamente desde uno de dicho primer conjunto de al menos dos paredes laterales (36).
5. La rejilla de la reivindicación 3, donde dicho primer canal (32) incluye dos secciones sustancialmente rectas unidas por una sección curva, dicho segundo canal (34) ubicado adyacente a la sección curva.
- 50 6. La parrilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde dicho sensor de temperatura (20) es un detector térmico de resistencia (RTD) incrustado en una carcasa (40, 42, 44), la carcasa (40, 42, 44) directamente en contacto con dicho elemento de cocción (22).
7. La parrilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde dicho selector (4) está configurado para recibir una segunda entrada indicativa de un tiempo de cocción deseado y en donde cuando expira dicho tiempo de cocción deseado, dicha fuente de calor se apaga.
8. La parrilla de la reivindicación 1, donde dicho sensor de temperatura incluye una carcasa que contacta con el canal del elemento de cocción (22) dimensionado para recibir dicho sensor de temperatura (20) en su interior.
- 60 9. La parrilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde dicho elemento de cocción (22) es una parrilla y una bandeja de goteo (52) está ubicada debajo de dicho elemento de cocción.

10. La parrilla de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, donde dicho selector (4) incluye además una pantalla que está configurada para mostrar dicha temperatura seleccionada (6).
- 5 11. La parrilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde dicho controlador (1-11) está configurado para ajustar una salida de calor cuando se detecta una reducción en la temperatura del elemento de cocción (22).

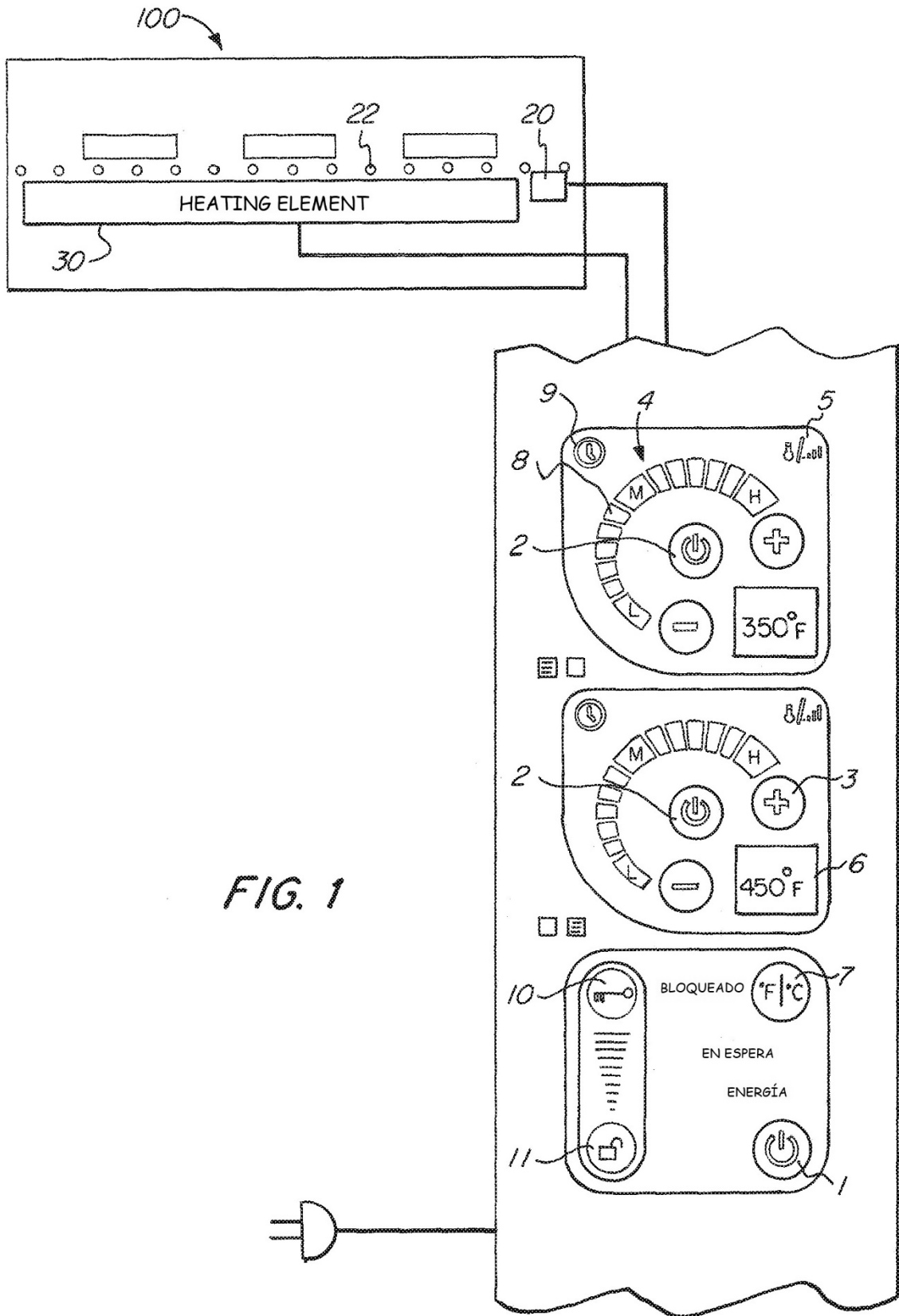


FIG. 1

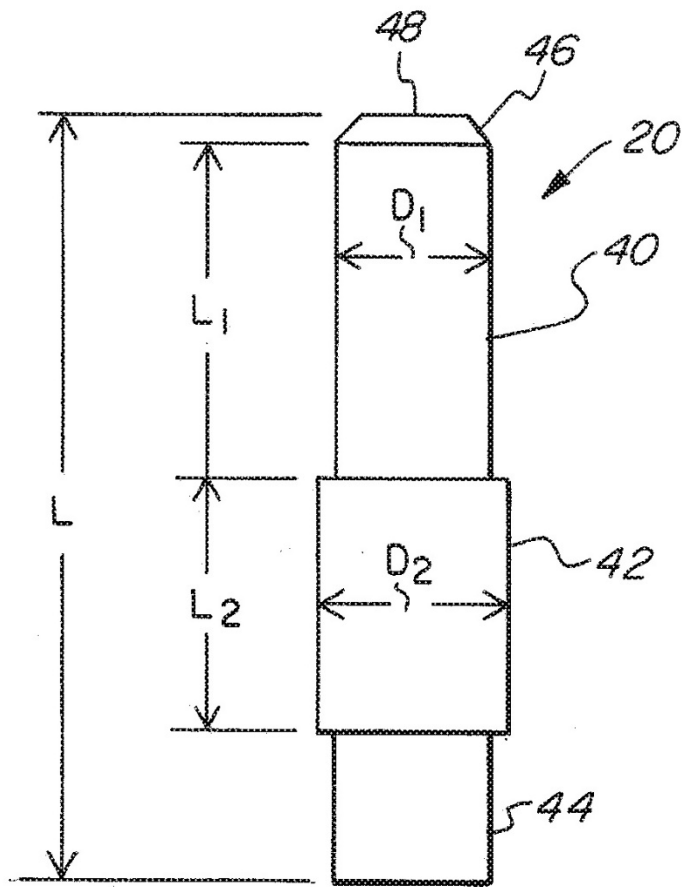


FIG. 2

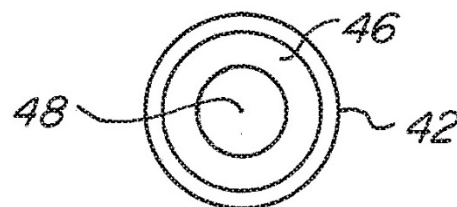


FIG. 3

