

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN
mjaramillo@gpzlegal.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2016/0005547	20 de diciembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0005547	20 de diciembre de 2016
Dibujos:	NC2016/0005547	20 de diciembre de 2016

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0005547 del 20 de diciembre de 2016).

Título de la solicitud: “SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL CONTROL DE FUGAS EN ESTUFAS DE GAS” (Ver resumen de solicitud de patente del radicado NC2016/0005547 del 20 de diciembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema para determinar la ausencia de llama en un fogón de una estufa convencional,

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

que permita el cierre automático del paso de gas, evitando de esta manera escapes de gas y previniendo accidentes relacionados con el mismo evento; dicho sistema permite el acople del dispositivo de cierre a mecanismo de apertura y/o cierre del paso de gas en una estufa previamente instalada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para el control del cerrado automático del suministro de gas de una estufa, caracterizado porque comprende: un dispositivo maestro, uno o más dispositivos esclavos, una interfaz de usuario; en donde el uno o más dispositivos esclavos para ser instalados en una o más perillas de una estufa contiene un motor, un mecanismo que se acopla al vástago de cada perilla y un sensor de apertura de cada perilla; en donde adicionalmente el dispositivo maestro se encuentra conectado a un sensor de temperatura en cada uno de los fogones de una estufa y contiene un procesador.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F24C 3/12.

3. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque dentro del contenido del pliego reivindicatorio no solo se incluye un sistema de identificación y control; sino por el contrario, el solicitante se encuentra reclamando de manera indirecta un procedimiento de operación de dicho dispositivo, al mencionar las etapas ejecutadas por el procesador; por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por “SISTEMA y MÉTODO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL CONTROL DE FUGAS EN ESTUFAS DE GAS” o hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2 y 7 no son claras porque los términos “*uno o más*” (Reivs. 1 y 2), “*configurado*” (Reiv. 7), es relativo; por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

La reivindicación 1 no es clara porque el término “*valor de alarma*” es impreciso; por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1 y 4 no son claras porque caracteriza la invención por sus resultados a obtener así “*(...) para detectar cambios de temperatura (...)*” (Reiv. 1), “*(...) proporciona información sobre el estado de apertura de cada perilla (6) y la temperatura de cada fogón (5) (...)*” (Reivs. 1, 4), los cuales no definen la invención, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 1 a 4 y 8 no son claras porque los términos “*dispositivo maestro*” (Reivs. 1, 4), “*dispositivo esclavo*” (Reivs. 1, 2, 8), “*mecanismo*” (Reiv. 1), “*sensor de apertura*” (Reiv. 1), “*sensor de temperatura*” (Reivs. 1, 3), “*sensor de apertura*” (Reiv.

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

2), son términos de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posible variaciones o modificaciones.

Las reivindicaciones 1 y 6 no son concisas toda vez que dichas reclamaciones se encuentran reclamando las características técnicas tangibles de un sistema junto con una serie de etapas ejecutadas por un procesador; lo cual no permite establecer la categoría específica de dichas reclamaciones. Se recuerda a la solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de solicitud de patente: 20 de diciembre de 2016 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2016/0051078	“Automated cooking control via enhanced cooking equipment”	25/febrero/2016
D2	US 7,479,006	“Apparatus and methods for operating a cooking appliance”	20/enero/2009

El documento D1¹ divulga técnicas para el control automatizado de porciones de un proceso de cocción, como para controlar la activación y el calentamiento de un lugar de cocción que tiene una pieza de equipo de cocina. Dicho control automatizado puede incluir ejecutar una receta de control automatizada con instrucciones definidas para controlar automáticamente al menos algunos aspectos (por ejemplo, temperatura superficial) de la pieza del equipo de cocina (por ejemplo, una bandeja sobre la superficie de cocción de la estufa) como parte de un episodio de cocción preparar uno o más platos, y puede incluir acciones de coordinación de un usuario humano que está participando en el episodio de cocina al proporcionar instrucciones u otra información al usuario (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un sistema de suministro de gas para un aparato de cocina que incluye una válvula de quemador acoplada operativamente a cada quemador de superficie, y una válvula de bloqueo configurada para controlar el flujo de gas a un colector. La válvula del quemador se puede mover entre una posición abierta y una posición cerrada para controlar el flujo de gas desde el colector hasta el quemador de la superficie. La válvula de bloqueo se puede mover entre una posición cerrada que restringe el flujo de gas al colector y una posición abierta que permite el flujo de gas. El sistema incluye al menos un interruptor posicionado con respecto a la válvula del

1 <https://patentimages.storage.googleapis.com/ac/52/4e/711099eb77a495/US20160051078A1.pdf>

2 <https://patentimages.storage.googleapis.com/ac/52/4e/711099eb77a495/US20160051078A1.pdf>

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

quemador. El interruptor está configurado para detectar una posición de la válvula del quemador. Un controlador está acoplado operativamente a la válvula de bloqueo y al interruptor. El controlador activa la válvula de bloqueo para moverse entre la posición cerrada y la posición abierta en función de una señal recibida del interruptor que indica que la válvula del quemador está en la posición cerrada (Fl. 1, resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un sistema para el control del cerrado automático del suministro de gas de una estufa, caracterizado porque comprende:*

un dispositivo maestro (1), uno o más dispositivos esclavos (2), una interfaz de usuario (3) ...” (ver página 1 de las reivindicaciones del radicado N° NC2016/0005547 del 20 de diciembre de 2016).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo maestro (1), uno o más dispositivos esclavos (2), una interfaz de usuario (3).	En el entorno de cocción del ejemplo de la figura 1, varios equipos (120) – (180) relacionados con la cocción pueden estar presentes y ser utilizados por una copia del sistema ACC (190) que está funcionando en nombre de un usuario (no mostrado) ubicado en el entorno de cocina. La copia del sistema ACC (190) puede ejecutarse en uno o más de diversos dispositivos informáticos, como se analiza con mayor detalle en otra parte, que incluye uno o más de un dispositivo móvil local (110a) del usuario (por ejemplo, un teléfono inteligente o tableta), uno o más dispositivos informáticos de un sistema de automatización doméstica (110b) que controla algunos dispositivos en el hogar del usuario, uno o más mandos de control inteligentes (120) de uno o más fogones en el hogar del usuario, uno o más equipos de piezas de cocina inteligentes (140) o (180) (por ejemplo , una estufa u horno con suficientes recursos informáticos y de comunicación), etc. (Pág. 5, Fl. 27, Párr. 0044).
Uno o más dispositivos esclavos para ser instalados en una o más perillas de una estufa (6) contiene(n) un motor (8), un mecanismo (9 y 10) que se acopla al vástago de cada perilla y un sensor de apertura (11) de cada perilla.	Una realización de ejemplo de dicho dispositivo de control se muestra en las figuras 12, 14 y 15 en forma de un botón de control (1240). Como puede apreciarse a partir de las figuras 14 y 15, la perilla de control (1240) mostrada incluye un conjunto de base (1242) que incluye, entre otras características, un motor de accionamiento (1250), un conjunto de placa de circuito impreso (PCBA) (1256) y una fuente de alimentación (1264). La perilla de control (1240) está configurada para ser fija asegurado directamente a una unidad de cocción (por ejemplo, mediante adhesivo (1266) no adhesivo o similar) y se puede hacer girar un eje de accionamiento interno (1270) del mando de control (1240) a través de un engranaje de accionamiento (1254) engranado con un piñón 1252 del motor de accionamiento (1250). El eje de accionamiento interno (1270) se puede acoplar a través de uno o más acopladores o adaptadores (1280) a un eje de control de la unidad de cocción (no mostrada) que está asociado con un quemador o lugar de cocción respectivo. Se proporciona una cubierta de botón de control (1244) para cubrir el conjunto de base (1242) y proporciona un control manipulable por el usuario para ajustar alternativamente la perilla de control (1240) manualmente. Más particularmente, de acuerdo con la realización ejemplar mostrada en las figuras 12, 14 y 15, la tapa 1244 está acoplada operativamente al motor 1250 a través del árbol de accionamiento interno (1270) que está enchavetado o configurado de

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

	otro modo para girar al unísono con el engranaje de accionamiento (1254) alrededor de un eje de rotación (A) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100). Para facilitar el control manual y automatizado alternativo del botón de control (1240), el botón de control (1240) puede incluir además un sensor de posición que incluye, por ejemplo, un encoder (1257) (por ejemplo, un encoder magnético, un encoder óptico, un encoder resistivo u otro encoder) para detectar una rotación posición de la cubierta manipulable por el usuario (1244) con relación al conjunto de base (1242) para proporcionar información de realimentación posicional, tal como, por ejemplo, a través de la detección de un engranaje de codificador (1260) accionado por el motor de accionamiento (1250) durante ajustes automáticos y por rotación manual de la tapa (1244) y el engranaje de accionamiento (1254) durante los ajustes manuales (Pág. 15, Fl. 37, Párr. 0102).
El dispositivo maestro (1) se encuentra conectado a un sensor de temperatura (4) en cada uno de los fogones (5) de una estufa y contiene un procesador.	Ahora se describirán características y funcionalidades adicionales con referencia a la figura 18. La figura 18 representa esquemáticamente un sistema de control (1800) adecuado para su uso con aspectos de las realizaciones de los sistemas y métodos de cocción descritos en este documento. El sistema de control (1800) incluye una primera porción de control (1802) asociada con un botón de control y una segunda porción de control (1804) asociada con un instrumento de detección de temperatura, tal como una pieza de equipo de cocina (por ejemplo, recipiente u olla de detección de temperatura) o una sonda de temperatura que tiene sensor de temperatura (1836) integrado en el mismo (Pág. 18, Fl. 40, Párr. 0121).
El procesador configurado para leer la temperatura reportada por el sensor de temperatura (4) en cada uno de los fogones (5) de la estufa.	La sonda de temperatura (1220) mostrada en las figuras 12 y 13 pueden incluir características similares a la del ejemplo del sartén (630a) descrito anteriormente para ayudar a reunir datos de temperatura a partir de los cuales ayudar a controlar diversas actividades de cocción. Por ejemplo, con referencia a la figura 13, la sonda de temperatura (1220) puede incluir un sensor de temperatura (por ejemplo, un conjunto de termopar (1219)) integrado en el miembro de sonda alargado (1222) para detectar información de temperatura indicativa de una temperatura de la pieza de equipo de cocina a la que está unido de forma extraíble y/o producto alimenticio recibido en una superficie de cocción del mismo. Como otro ejemplo, la sonda (1220) puede incluir además un módulo de comunicación inalámbrica (1231) que está provisto dentro o acoplado al mango (1224) para comunicar la información de temperatura detectada por el miembro de sonda alargado (1222) al sistema ACC de modo que al menos una característica de una cocina entorno, tal como, por ejemplo, el entorno de cocción (612) definido por la unidad de cocción (610) mostrada en la FIG. 6, puede ajustarse durante un episodio de cocción basado, al menos en parte, en la información de temperatura comunicada (Pág. 17, Fl. 39, Párr. 0117). La figura 6 muestra un sistema de preparación de alimentos (600), de acuerdo con una realización de ejemplo, en conexión con la cual pueden usarse los sistemas y técnicas de control de cocción automatizados descritos anteriormente. El sistema de preparación de alimentos (600) incluye una unidad de cocción (610) que tiene una parrilla (614) que define un entorno de cocción (612) con al menos una ubicación de cocción (620a) – (620d) o superficie dentro o sobre la cual recibe el equipo de cocción de detección de temperatura (630). En esta realización de ejemplo, la unidad de cocción (610) se muestra como una estufa que tiene una superficie de cocción con cuatro quemadores de gas controlados independientemente (622a) – (622d) (Pág. 13, Fl. 35, Párr. 0090).
Leer el estado (abierto o cerrado) de cada una de las perillas (6) de la estufa.	La figura 19 ilustra un gráfico (1910) con ejemplos de cambios de temperatura y respuestas del dispositivo de control durante una porción de un ejemplo de episodio de cocción. En particular, en el

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

	ejemplo ilustrado en el gráfico (1910), el eje x del gráfico corresponde al tiempo, correspondiendo el lado izquierdo del gráfico al comienzo del episodio de cocción de ejemplo. El eje (y) izquierdo ilustra la temperatura en Celsius de los contenidos de una pieza de equipo de cocina (por ejemplo, agua en una olla o sartén en este ejemplo) que está siendo controlada, con la línea (1920) del gráfico que ilustra la temperatura variable a lo largo del tiempo. El eje (y) derecho ilustra el calor aplicado por el dispositivo de control, que en este ejemplo es un dispositivo de control inteligente (o dial) que manipula el gas que se suministra a un quemador de gas debajo de la pieza del equipo de cocina, y con la línea (1930) del gráfico que ilustra los ajustes o posiciones de la perilla de control a lo largo del tiempo (que se expresan en este ejemplo como un porcentaje del flujo total o máximo de gas en un ajuste o posición "máxima" de la perilla de control, y con 0% correspondiente a un ajuste o posición "apagado" de la perilla de control) (Pág. 24, Fl. 46, Párr. 0145).
Cuando se determine que la perilla (6) esté abierta, iniciar un retardo parametrizable para detectar cambios de temperatura.	Al comienzo del ejemplo ilustrado para la figura 19, la perilla de control enciende el gas del quemador asociado (100%) para llevar la temperatura del agua a la temperatura lo más rápido posible. A medida que el agua se acerca a una temperatura deseada de 87° C, la perilla de control comienza a volver a marcar el flujo de gas para alcanzar exactamente el objetivo. La temperatura del agua disminuye cuando se agrega agua fría a la bandeja, y la perilla de control responde aumentando el flujo de gas nuevamente al 100%. Cuando la temperatura vuelve a acercarse al nivel deseado, la perilla de control reduce una vez más el flujo de gas al quemador para alcanzar la temperatura deseada (Pág. 24, Fl. 46, Párr. 0146). El lenguaje de marcado puede, por ejemplo, incluir etiquetas u otras construcciones para especificar las instrucciones que se ejecutarán para modificar las operaciones de los controles inteligentes y otros dispositivos de control inteligente, especificar la información que se mostrará o presentará a los usuarios, especificar para obtener y usar mediciones de equipos de medición y/o usuarios (por ejemplo, lógica condicional, construcciones de bucle y otras instrucciones de flujo de control para tomar o retrasar acciones basadas en valores medidos y/o la entrada del usuario y/o cantidades de tiempo u otros valores especificados), etc. (Pág. 4, Fl. 26, Párr. 0040)
Cuando el tiempo de retardo transcurre, comparar el valor leído de temperatura versus un valor de alarma alta previamente establecido.	Después de los bloques 464 o 466, la rutina continúa bloqueando 470 para iniciar el uso del equipo de control para la receta de control automatizada que se está reproduciendo o según lo instruye el control remoto desde el uno o más sistemas informáticos remotos. Como se discutió en otro lugar, tal uso del equipo de control puede incluir activar y establecer una cantidad particular de calor para suministrar a una o más superficies de cocción u otras ubicaciones de cocción, o usar otros tipos de equipos de control. Después de los bloques 468 o 470, continúa bloqueando 472 para controlar opcionalmente cualquier problema en la fase de inicio del episodio de cocción, como para identificar que un quemador de gas no se iluminó correctamente (p. Ej., Basado en el uso de un micrófono en una perilla de control inteligente u otro dispositivo de control inteligente para monitorear los sonidos asociados al intento repetido de encender dicho quemador), para detectar que una pieza de equipo de cocina o de medición no refleja una cantidad correcta de calefacción (por ej., no está correctamente colocado en la superficie de cocción correcta o en el lugar de cocción, sobre la base de no calentar en absoluto, calentamiento parcial o inconsistente, etc., o se calienta demasiado rápido, como para reflejar los alimentos indicados u otros materiales relacionados con la cocción que no se colocan en el equipo de cocción según las instrucciones), etc. Si se detectan problemas de este tipo, se pueden tomar las medidas correspondientes, como apagar inmediatamente el equipo de control pertinente, proporcionar

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

	instrucciones adicionales o advertencias a un el usuario que participa en el episodio de cocción, para rastrear opcionalmente una cantidad de tiempo (por ejemplo, después de una advertencia o instrucciones del usuario) después de la cual se pueden tomar acciones adicionales si el problema no se corrige, etc. (Pág. 10, Fl. 32, Párr. 0074).
Si la temperatura leída es inferior al nivel de alarma fijado, enviar desde el dispositivo maestro (1) al dispositivo esclavo (2) una orden de cerrado.	Los problemas controlados en el bloque (480) pueden ser similares a los discutidos con respecto al bloque (472), así como incluir otros tipos de problemas, como un cambio en la autorización de seguridad para el episodio de cocción (por ejemplo, si un teléfono inteligente u otro dispositivo estaba en la proximidad del equipo relacionado con la cocina al comienzo del episodio de cocción, pero se aleja del equipo relacionado con la cocción durante el episodio de cocción, como por un tiempo mínimo o una distancia mínima; para determinar el calentamiento o enfriamiento rápido de un equipo o contenido de cocción que no se espera, como para reflejar todo el líquido que se está evaporando en un equipo de cocina o un equipo de cocina que se está moviendo fuera de la ubicación correcta, etc.). Si se identifican problemas, se pueden tomar las medidas correspondientes, como iniciar el apagado de algunos o todos los equipos de control y/o proporcionar una alerta u otra notificación a un usuario (por ejemplo, a través de un mensaje enviado a un dispositivo de pantalla del teléfono inteligente del usuario, visuales o auditivas desde una perilla de control inteligente u otro dispositivo de control inteligente en uso, etc.) (Pág. 10, Fl. 32, Párr. 0076). Después del bloque 480, la rutina continúa bloqueando (482) para tomar acciones relacionadas con el final del episodio de cocción, incluido el apagado de cualquier equipo de control si es necesario, proporcionando cualquier instrucción final al usuario, etc. (Pág. 11, Fl. 33, Párr. 0078).
el dispositivo maestro (1) se encuentra en comunicación inalámbrica con la interfaz de usuario (3).	En la realización ilustrada, los diversos dispositivos informáticos y otros equipos con capacidades de comunicación pueden interactuar entre sí a través de una o más redes y/o enlaces de comunicación directos (100), tales como a través de una red local inalámbrica (por ejemplo, usando Wi-Fi), a través de comunicaciones directas de dispositivo a dispositivo (por ejemplo, a través de Bluetooth), a través de enlaces de comunicación por cable o por cable como Ethernet, I2C, SPI, etc. (no se muestra), etc. Además, los dispositivos y sistemas informáticos externos al entorno de cocción pueden comunicarse en al menos algunos dispositivos y equipo relacionado con la cocina dentro del entorno de cocción en una o más redes externas (por ejemplo, Internet) (Pág. 5, Fl. 27, Párr. 0044).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: La sonda de temperatura (1220) mostrada en las figuras 12 y 13 pueden incluir características similares a la del ejemplo del sartén (630a) descrito anteriormente para ayudar a reunir datos de temperatura a partir de los cuales ayudar a controlar diversas actividades de cocción. Por ejemplo, con referencia a la figura 13, la sonda de temperatura (1220) puede incluir un sensor de temperatura (por ejemplo, un conjunto de termopar (1219)) integrado en el miembro de sonda alargado (1222) para detectar información de temperatura indicativa de una temperatura de la pieza de equipo de cocina a la que está unido de forma extraíble y/o producto alimenticio recibido en una superficie de

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

cocción del mismo. Como otro ejemplo, la sonda (1220) puede incluir además un módulo de comunicación inalámbrica (1231) que está provisto dentro o acoplado al mango (1224) para comunicar la información de temperatura detectada por el miembro de sonda alargado (1222) al sistema ACC de modo que al menos una característica de una cocina entorno, tal como, por ejemplo, el entorno de cocción (612) definido por la unidad de cocción (610) mostrada en la FIG. 6, puede ajustarse durante un episodio de cocción basado, al menos en parte, en la información de temperatura comunicada (Pág. 17, Fl. 39, Párr. 0117).

- Reivindicación 4: Se apreciará que los dispositivos informáticos (200) y (280) son meramente ilustrativos y no pretenden limitar el alcance de la presente invención. Por ejemplo, el dispositivo informático (200) puede conectarse a otros dispositivos que no están ilustrados, incluso a través de una o más redes, tales como Internet o a través de redes privadas (por ejemplo, redes de comunicación móvil, etc.) o a través de la World Wide Web. De manera más general, un dispositivo informático u otro sistema informático puede comprender cualquier combinación de hardware que pueda interactuar y realizar los tipos de funcionalidad descritos, como cuando se programa o se configura con el software apropiado, incluyendo, sin limitación, computadora de escritorio, computadora portátil o tableta o pizarra computadoras u otras computadoras, dispositivos informáticos para teléfonos inteligentes y otros teléfonos celulares, dispositivos de Internet, PDA y otros organizadores electrónicos, servidores de bases de datos, dispositivos de almacenamiento en red y otros dispositivos de red, teléfonos inalámbricos, buscapersonas, sistemas basados en televisión (por ejemplo, utilizando decodificadores) cajas y/o grabadoras de video personales/digitales y/o consolas de juegos y/o servidores de medios), dispositivos controladores especializados y varios otros productos de consumo que incluyen capacidades de comunicación apropiadas (Pág. 7, Fl. 29, Párr. 0056).
- Reivindicación 5: Además, algunas o todas las copias del sistema ACC pueden proporcionar diversos tipos de información al servicio de Coordinación de Control de Cocción relacionado con operaciones relacionadas con la cocción, como tiempos de cocción, temperaturas medidas, otras condiciones observadas, etc. Además, los usuarios de la Coordinación de Control de Cocción el servicio puede, en algunas realizaciones, proporcionar retroalimentación sobre sus impresiones u opiniones de recetas (por ejemplo, usando un sistema de calificación numérica, revisiones escritas, imágenes, video, etc.), y si es así el servicio de Coordinación de Control de Cocina puede recolectar, administrar, agregar y publique estos comentarios a algunos o a todos los demás usuarios. Los detalles adicionales se incluyen a continuación y en otros sitios relacionados con el servicio de coordinación de control de cocina y sus capacidades.
- Reivindicación 6: Si se determina en el bloque (445) iniciar un episodio de cocción, la rutina continúa bloqueando (450) para determinar opcionalmente si el episodio de cocción indicado está autorizado. Tal determinación puede basarse en varios factores, tales como reflejar configuraciones previamente especificadas por el usuario o determinadas por el sistema ACC. Por ejemplo, el sistema ACC puede configurarse para permitir el uso de algunos o todos los equipos relacionados con la cocción solo si un dispositivo configurado está suficientemente próximo, como si el teléfono inteligente de un usuario (por ejemplo, que está ejecutando al menos parte del sistema ACC) está en la misma

habitación que el equipo relacionado con la cocción o está dentro de una distancia o rango especificado (p. ej., en función de la potencia de la señal o la capacidad de interactuar entre el dispositivo y el equipo relacionado con la cocción usando un tipo particular de señal) o en una ubicación especificada (p. ej., basada en GPS u otra información de ubicación). Además, un usuario puede haber especificado un PIN u otra información de seguridad que necesita ser ingresada por un usuario que inicia un episodio de cocción de al menos algunos tipos de equipos relacionados con la cocción y/o tipos de episodios de cocción, y en ese caso la rutina en el bloque (450) puede confirmar si se recibe dicha información de seguridad. Además, el equipo de cocción del sistema local ACC y/o las piezas del equipo de cocción local se pueden configurar para iniciar la operación solo si se sigue un protocolo predefinido entre un dispositivo informático y las piezas del equipo de control, como el intercambio de información secreta predefinida u otras interacciones, y si es así, la rutina puede determinar en el bloque (450) si se sigue dicho protocolo. Se apreciará que se pueden usar una variedad de otros tipos de métodos de seguridad o autorización en otras realizaciones y situaciones. Después del bloque (450), la rutina continúa bloqueando (455) para determinar si el episodio de cocción indicado está autorizado, y si no, continúa bloqueando (495), opcionalmente después de proporcionar un mensaje de error correspondiente (Pág. 9, Fl. 31, Párr. 0070).

Recibir, por uno o más dispositivos informáticos configurados, información con respecto a un usuario que inicia el uso de un dispositivo de control que modifica el calentamiento a una o más ubicaciones en las que uno o más equipos de cocina pueden usarse para cocinar alimentos durante un episodio de cocción (Pág. 27, Fl. 49, Párr. 0194).

Determinar, por uno o más dispositivos informáticos configurados, un problema que indica que el usuario no está autorizado para usar el dispositivo de control; (Pág. 27, Fl. 49, Párr. 0195).

Inhibir, por el uno o más dispositivos informáticos configurados y en respuesta a la determinación, el uso del dispositivo de control por parte del usuario (Pág. 27, Fl. 49, Párr. 0196).

El método de la cláusula A3 donde el dispositivo de control tiene una pluralidad de posiciones que incluyen una posición de desconexión y tiene un motor capaz de mover el dispositivo de control a cada una de la pluralidad de posiciones, y en el que la inhibición del uso del dispositivo de control incluye el uso del motor para realizar al menos uno de mover el dispositivo de control a la posición de apagado o evitar que el dispositivo de control se mueva desde la posición de apagado (Pág. 27, Fl. 49, Párr. 0202).

- Reivindicación 7: Los problemas controlados en el bloque (480) pueden ser similares a los discutidos con respecto al bloque (472), así como incluir otros tipos de problemas, como un cambio en la autorización de seguridad para el episodio de cocción (por ejemplo, si un teléfono inteligente u otro dispositivo estaba en la proximidad del equipo relacionado con la cocina al comienzo del episodio de cocción, pero se aleja del equipo relacionado con la cocción durante el episodio de cocción, como por un tiempo mínimo o una distancia mínima; para determinar el calentamiento o enfriamiento rápido de un equipo o contenido de cocción que no se espera, como para reflejar todo el líquido que se está evaporando en un equipo de cocina o un equipo de cocina que se está moviendo fuera de la ubicación correcta, etc.). Si se identifican problemas, se pueden tomar las medidas correspondientes, como iniciar el apagado de algunos o

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

todos los equipos de control y/o proporcionar una alerta u otra notificación a un usuario (por ejemplo, a través de un mensaje enviado a un dispositivo de pantalla del teléfono inteligente del usuario, visuales o auditivas desde una perilla de control inteligente u otro dispositivo de control inteligente en uso, etc.) (Pág. 10, Fl. 32, Párr. 0076).

- Reivindicación 8: Una realización de ejemplo de dicho dispositivo de control se muestra en las figuras 12, 14 y 15 en forma de un botón de control (1240). Como puede apreciarse a partir de las figuras 14 y 15, la perilla de control (1240) mostrada incluye un conjunto de base (1242) que incluye, entre otras características, un motor de accionamiento (1250), un conjunto de placa de circuito impreso (PCBA) (1256) y una fuente de alimentación (1264). La perilla de control (1240) está configurada para ser fija asegurado directamente a una unidad de cocción (por ejemplo, mediante adhesivo (1266) no adhesivo o similar) y se puede hacer girar un eje de accionamiento interno (1270) del mando de control (1240) a través de un engranaje de accionamiento (1254) engranado con un piñón 1252 del motor de accionamiento (1250). El eje de accionamiento interno (1270) se puede acoplar a través de uno o más acopladores o adaptadores (1280) a un eje de control de la unidad de cocción (no mostrada) que está asociado con un quemador o lugar de cocción respectivo. Se proporciona una cubierta de botón de control (1244) para cubrir el conjunto de base (1242) y proporciona un control manipulable por el usuario para ajustar alternativamente la perilla de control (1240) manualmente. Más particularmente, de acuerdo con la realización ejemplar mostrada en las figuras 12, 14 y 15, la tapa 1244 está acoplada operativamente al motor 1250 a través del árbol de accionamiento interno (1270) que está enchavetado o configurado de otro modo para girar al unísono con el engranaje de accionamiento (1254) alrededor de un eje de rotación (A) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación dependiente 2 consiste en: *“El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor de apertura (11) del uno o más dispositivo(s) esclavo(s) (2) ...”* (ver página 1 de las reivindicaciones del radicado N° NC2016/0005547 del 20 de diciembre de 2016).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla 1.	Ver tabla 1.	No menciona.
2	Porque el sensor de apertura (11) del uno o más dispositivo(s) esclavo(s) (2) es un sensor de final de carrera.	No menciona.	En una realización, el conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye dos interruptores (206), (207) posicionados con respecto al mismo para detectar una posición de la válvula de bloqueo (192). Un interruptor de posición abierto (206) y un interruptor de posición cerrado (207) detectan si la válvula de bloqueo (192) alcanza la posición abierta correspondiente o posición cerrada, respectivamente. En una realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del eje de la válvula. En otra realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición de un componente que está acoplado mecánicamente con el eje de la válvula, tal como la leva (200). Como tal, los conmutadores (206), (207) pueden

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

			detectar indirectamente una posición del eje de la válvula en función de la posición de la leva (200). En una realización adicional, los interruptores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del motor (194) (Pág. 11, Col. 5, líneas 8 a 21).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 2 porque divulga técnicas para el control automatizado de porciones de un proceso de cocción, como para controlar la activación y el calentamiento de un lugar de cocción que tiene una pieza de equipo de cocina. Dicho control automatizado puede incluir ejecutar una receta de control automatizada con instrucciones definidas para controlar automáticamente al menos algunos aspectos (por ejemplo, temperatura superficial) de la pieza del equipo de cocina (por ejemplo, una bandeja sobre la superficie de cocción de la estufa) como parte de un episodio de cocción preparar uno o más platos, y puede incluir acciones de coordinación de un usuario humano que está participando en el episodio de cocina al proporcionar instrucciones u otra información al usuario (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 2 y el sistema divulgado en D1 consiste en que no menciona que el sensor de apertura del uno o más dispositivos esclavos es un sensor de final de carrera.

El efecto que se logra por el hecho de incluir que el sensor de apertura del uno o más dispositivos esclavos sea un sensor de final de carrera es que permite indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas)?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor final de carrera para indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas), ya está divulgada en el documento D2, que se refiere a que el conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye dos interruptores (206), (207) posicionados con respecto al mismo para detectar una posición de la válvula de bloqueo (192). Un interruptor de posición abierto (206) y un interruptor de posición cerrado (207) detectan si la válvula de bloqueo (192) alcanza la posición abierta correspondiente o posición cerrada, respectivamente. En una realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del eje de la válvula. En otra realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición de un componente que está acoplado mecánicamente con el eje de la válvula, tal como la leva (200). Como tal, los conmutadores (206), (207) pueden detectar indirectamente una posición del eje de la válvula en función de la posición de la leva (200). En una realización adicional, los interruptores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del motor (194) (Pág. 11, Col. 5, líneas 8 a 21). Por lo tanto, el uso de interruptores permite determinar si la perilla se encuentra abierta o cerrada determinando de esta manera cuando hay paso o no de gas.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los interruptores (206) y (207) del documento D2 en el sistema divulgado en el documento

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

D1 para llegar así al objeto de la reivindicación dependiente 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 9 consiste en: *“Un dispositivo esclavo (2), caracterizado porque comprende:
una perilla (6); un diodo emisor de luz (7); un motor (8); un engranaje de la cubierta (9)
...”* (ver página 2 de las reivindicaciones del radicado N° NC2016/0005547 del 20 de diciembre de 2016).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo esclavo (2)	Una realización de ejemplo de dicho dispositivo de control se muestra en las figuras 12, 14 y 15 en forma de un botón de control (1240 (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	Una válvula de bloqueo (66) (Pág. 10, Col. 4, línea 34).
Una perilla (6).	una cubierta de botón de control (1244) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	No menciona.
Un diodo emisor de luz (7).	Según algunas realizaciones, la información de cocción generada por el sistema ACC puede incluir información de cocción visual o instrucciones de cocción que se transmiten a un usuario a través de una o más unidades de visualización, como una pantalla del mismo dispositivo informático (650), una pantalla separada (611) en la unidad de cocción (610), y/o displays (642a) – (642d) de los dispositivos de control (640a) – (640d) (Pág. 13, Fl. 35, Párr. 0095). Los diodos emisores de luz (LED) son una característica implícita de las unidades de visualización ³ .	No menciona.
Un motor (8).	un motor de accionamiento (1250) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	El conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye un motor eléctrico (194) (Pág. 10, Col. 4, líneas 34 y 35).
Un engranaje de la cubierta (9).	un engranaje de accionamiento (1254) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	No menciona.
Un piñón motor (10).	un piñón (1252) del motor de accionamiento (1250) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	No menciona.
Un sensor de final de carrera (11).	No menciona.	En una realización, el conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye dos interruptores (206), (207) posicionados con respecto al mismo para detectar una posición de la válvula de bloqueo

3 https://en.wikipedia.org/wiki/Light-emitting_diode

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

		(192). Un interruptor de posición abierto (206) y un interruptor de posición cerrado (207) detectan si la válvula de bloqueo (192) alcanza la posición abierta correspondiente o posición cerrada, respectivamente. En una realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del eje de la válvula. En otra realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición de un componente que está acoplado mecánicamente con el eje de la válvula, tal como la leva (200). Como tal, los conmutadores (206), (207) pueden detectar indirectamente una posición del eje de la válvula en función de la posición de la leva (200). En una realización adicional, los interruptores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del motor (194) (Pág. 11, Col. 5, líneas 8 a 21).
En donde el engranaje de la cubierta (9) y el piñón motor (10) se acoplan opcionalmente al motor.	se puede hacer girar un eje de accionamiento interno (1270) del mando de control (1240) a través de un engranaje de accionamiento (1254) engranado con un piñón (1252) del motor de accionamiento (1250) (Pág. 14, Fl. 36, Párr. 100).	No menciona
En donde el sensor de final de carrera (11) indica si la perilla está abierta o cerrada.	No menciona.	En una realización, el conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye dos interruptores (206), (207) posicionados con respecto al mismo para detectar una posición de la válvula de bloqueo (192). Un interruptor de posición abierto (206) y un interruptor de posición cerrado (207) detectan si la válvula de bloqueo (192) alcanza la posición abierta correspondiente o posición cerrada, respectivamente. En una realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del eje de la válvula. En otra realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición de un componente que está acoplado mecánicamente con el eje de la válvula, tal como la leva (200). Como tal, los conmutadores (206), (207) pueden detectar indirectamente una posición del eje de la válvula

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

		en función de la posición de la leva (200). En una realización adicional, los interruptores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del motor (194) (Pág. 11, Col. 5, líneas 8 a 21).
--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga técnicas para el control automatizado de porciones de un proceso de cocción, como para controlar la activación y el calentamiento de un lugar de cocción que tiene una pieza de equipo de cocina. Dicho control automatizado puede incluir ejecutar una receta de control automatizada con instrucciones definidas para controlar automáticamente al menos algunos aspectos (por ejemplo, temperatura superficial) de la pieza del equipo de cocina (por ejemplo, una bandeja sobre la superficie de cocción de la estufa) como parte de un episodio de cocción preparar uno o más platos, y puede incluir acciones de coordinación de un usuario humano que está participando en el episodio de cocina al proporcionar instrucciones u otra información al usuario (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que no menciona que el sensor de apertura del uno o más dispositivos esclavos es un sensor de final de carrera, ni que sensor de final de carrera indica si la perilla está abierta o cerrada.

El efecto que se logra por el hecho de incluir que el sensor de apertura del uno o más dispositivos esclavos sea un sensor de final de carrera y que sensor de final de carrera indica si la perilla está abierta o cerrada, es que permite indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas)?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor final de carrera para indicar al dispositivo maestro cuando la perilla está abierta (permitiendo el paso de gas) o cerrada (impidiendo el paso de gas), ya está divulgada en el documento D2, que se refiere a que el conjunto de válvula de bloqueo (66) también incluye dos interruptores (206), (207) posicionados con respecto al mismo para detectar una posición de la válvula de bloqueo (192). Un interruptor de posición abierto (206) y un interruptor de posición cerrado (207) detectan si la válvula de bloqueo (192) alcanza la posición abierta correspondiente o posición cerrada, respectivamente. En una realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del eje de la válvula. En otra realización, los conmutadores (206), (207) se utilizan para detectar una posición de un componente que está acoplado mecánicamente con el eje de la válvula, tal como la leva (200). Como tal, los conmutadores (206), (207) pueden detectar indirectamente una posición del eje de la válvula en función de la posición de la leva (200). En una realización adicional, los interruptores (206), (207) se utilizan para detectar una posición del motor (194) (Pág. 11, Col. 5, líneas 8 a 21). Por lo tanto, el uso de interruptores permite determinar si la perilla se encuentra abierta o cerrada determinando de esta manera cuando hay paso o no de gas.

Oficio N° 1249

Ref. Expediente N° NC2016/0005547

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los interruptores (206) y (207) del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2016/0051078	1, 3 a 8	Novedad
D1	US 2016/0051078	2 y 9	Nivel Inventivo
D2	US 7,479,006	2 y 9	Nivel Inventivo

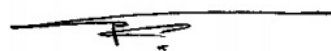
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO
Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ