

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

Señores
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO ELECTROMECAÁNICO INTELIGENTE PARA EL CERRADO DE LA VÁLVULA MAESTRA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DE EQUIPOS DE COCCIÓN O DE CALENTAMIENTO”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo para detectar y prevenir accidentes generados por fugas de gas o incendio en estufas y equipos de calentamiento.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para el cerrado de la válvula maestra de alimentación de combustible de un dispositivo de cocción o de calentamiento. Este dispositivo comprende un motor, un accionador de dispositivo, sensores de combustible y/o de humo y un sistema de control, en donde el motor está en conexión con el accionador de dispositivo que se ensambla al vástago de la válvula maestra de la línea de alimentación de combustible. El sistema de control está en conexión con el motor y los sensores, y está configurado de tal manera que, al recibir una señal que indique la ocurrencia de una fuga de gas o la presencia de humo, activa el motor, para que este ejerza torque sobre el accionador de dispositivo, que a su vez gira la válvula maestra, cerrándola. El dispositivo puede estar en conexión inalámbrica con una interfaz de usuario.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de mayo de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN203454218	“Intelligent gas stove”	26 de febrero de 2014
D3	WO2018002905	“utomatic safety device and method for a stove”	4 de enero de 2018

D1¹ divulga una estufa de gas automática, en particular a una estufa de gas inteligente. La salida de la tubería de entrada de gas está conectada a un conjunto de válvula de

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/27/62/9a/cb89547cbe65e9/CN203454218U.pdf>

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

regulación continua, el cual, a su vez, está conectado a un núcleo de válvula de regulación continua mediante una válvula electromagnética. Este núcleo de válvula está conectado a un motorreductor y a un motor de control de fuego. El conjunto de válvula de regulación continua está conectado a un quemador. Entre el conjunto de válvula de regulación continua y el quemador se encuentra un detector de temperatura. El quemador cuenta con un sensor de temperatura, un detector de extinción y un encendedor electrónico. Tres controles remotos, uno con cable y otro inalámbrico e infrarrojo, se conectan respectivamente a una unidad de control central. Al adoptar la estufa de gas inteligente, se logra simplificar la cocción de platos complejos, se proporciona una función de monitoreo y alarma completa, y se previenen accidentes (Resumen).

D3² divulga un dispositivo y un método para el control operativo de una perilla en una estufa o cocina. En algunos ejemplos, se describen un dispositivo de seguridad, un relé sensor y un método para posicionar automáticamente el eje de operación de un quemador en la posición de apagado, de modo que se interrumpa el suministro eléctrico al quemador al producirse un evento de seguridad (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006618 del 25 de marzo de 2025) refiere a: *“Un dispositivo que se dispone sobre la válvula maestra (7) que contrala la alimentación de combustible de un dispositivo de cocción o de calentamiento, que comprende. (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un dispositivo que se dispone sobre la válvula maestra (7) que contrala la alimentación de combustible de un dispositivo de cocción o de calentamiento, que comprende.	(...) ajuste de válvulas, detección de gas, tecnología de detección de temperatura para proporcionar una estufa de gas inteligente para lograr el objetivo de una cocción compleja y un funcionamiento simple (...) (Párr. 4). No menciona que se disponga sobre la válvula.	Dispositivo y método de seguridad automático para una estufa (Título). (...) Un usuario puede adaptar una estufa existente quitando una perilla existente del eje operativo del quemador correspondiente e insertando el dispositivo de seguridad (20) en ella (...) (Párr. 00169).
Un motor.	(...) conjunto de engranajes del motor de control de fuego, motor de control de fuego (...). (Párr. 5).	(...) En una realización, el motor eléctrico es un motor de CC alimentado por la batería (112) ubicada dentro de la cavidad (127) (...) (Párr. 00193).
Un accionador de dispositivo (3).	(...) la palanca presiona el interruptor de detección (...) luego la señal de control se envía a la válvula solenoide, al motor de control de fuego, al	(...) encender manualmente el quemador girando el seguro (...) (Párr. 00210).

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/6f/20/46/e4aad1145e3125/WO2018002905A1.pdf>



Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

	encendedor electrónico y la válvula solenoide se abre. (...). (Párr. 10).	
Sensores de fuga de combustible y/o de presencia de humo (18).	(...) el sensor de llama, el sensor de humo, el sensor de oxígeno, el sensor de monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre y NOx, que se encuentran conectados al puerto de entrada de datos (...) (Párr. 6).	(...) El sensor también puede incluir uno o más de los siguientes elementos: un sensor de movimiento, un sensor de humo, un sensor de monóxido de carbono, un sensor de humedad, un sensor de gas, un detector de incendios, un detector de llamas, una cámara y un micrófono (...) (Párr. 00212).
Un sistema de control.	(...) unidad de control central (...) (Párr. 5).	(...) El controlador está configurado para modular la potencia suministrada al quemador en respuesta a la recepción de una señal de control desde un dispositivo del usuario (Párr. 0031).
Una fuente de alimentación de energía en conexión con el motor y el sistema de control.	(...) Una caja de batería (...) (Descripción, Párr. 14).	(...) El controlador está configurado para modular la potencia suministrada al quemador en respuesta a la recepción de una señal de control desde un dispositivo del usuario (Párr. 0031).
En donde el motor está en conexión con el accionador de dispositivo (3) que se ensambla al vástago (8) de la válvula maestra (7) de la línea de alimentación de combustible, de manera que cuando se activa el motor, el accionador (3) gira el vástago (8) de la válvula maestra (7), causando su apertura o cierre.	(...) conjunto de válvula continua, unidad de control central, panel táctil, válvula solenoide, conjunto de engranajes del motor de control de incendios, motor de control de incendios, núcleo de válvula continua, interruptor de detección, terminal de control remoto con cable (...) motor de control de incendios y una palanca está montada en el extremo de conexión del carrete continuo, la palanca presiona el interruptor de detección y el interruptor de detección envía una señal de ENCENDIDO que indica que el carrete continuo está cerrado) (...) el conjunto de válvulas continuas, la válvula solenoide y el carrete continuo hasta el quemador (...) (Párr. 10).	(...) En una realización, el motor eléctrico es un motor de CC alimentado por la batería (112) ubicada dentro de la cavidad (127) (...) (Párr. 00193). (...) Haciendo referencia a las figuras (21A - 21E), la unidad central (108) comprende una porción exterior (122) y un vástago (124) (...) (Párr. 00193). No menciona el combustible.
En donde el sistema de control está en conexión con el motor y los sensores (18), recibiendo el sistema de control las señales emitidas por los sensores (18) y en respuesta activando o desactivando el motor.	(...) Cada vez que la unidad de control central de encendido detecta primero la señal de encendido/apagado enviada por el interruptor de detección para determinar si el carrete continuo está cerrado. De lo contrario, la unidad de control central envía una señal de control al motor de control de incendios. El motor de control de incendios gira a través del tren de engranajes del motor de control de incendios para reducir el par (...) La señal recibida por la unidad de control	(...) El controlador está configurado para modular la potencia suministrada al quemador en respuesta a la recepción de una señal de control desde un dispositivo del usuario (Párr. 0031).



Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

	central se analiza y procesa, y luego la señal de control se envía a la válvula solenoide, el motor de control de incendios, el encendedor electrónico y la válvula solenoide se abre. El motor de control de incendios es impulsado por el conjunto de engranajes del motor para impulsar el carrete continuo para que gire a la posición de comando (...) (Párr. 10).	
En donde el motor y el accionador de dispositivo (3) se alojan dentro de un soporte (6) que presenta medios de ajuste de pared y una cubierta (1), presentando el soporte (6) una cavidad (14) en una de sus esquinas por la cual sobresale el accionador de dispositivo (3) que se conecta al vástago (8) de la válvula maestra (7) que se dispone por fuera del soporte (6) y la cubierta (1).	(...) conjunto de engranajes del motor de control de fuego, motor de control de fuego (...) (Párr. 5). (...) Cada vez que la unidad de control central de encendido detecta primero la señal de encendido/apagado enviada por el interruptor de detección para determinar si el carrete continuo está cerrado. De lo contrario, la unidad de control central envía una señal de control al motor de control de incendios. El motor de control de incendios gira a través del tren de engranajes del motor de control de incendios para reducir el par (Párr. 10).	(...) En una realización, el motor eléctrico es un motor de CC alimentado por la batería (112) ubicada dentro de la cavidad (127) (...) (Párr. 00193). No menciona.
Y en donde el sistema de control está en conexión inalámbrica con una interfaz de usuario.	(...) terminal de control remoto inalámbrico, terminal de control remoto inalámbrico por infrarrojos (...) el núcleo de la válvula continua está conectado al conjunto de engranajes del motor de control de fuego y al motor de control de fuego, y el conjunto de la válvula continua está conectado al quemador (...) un terminal de control remoto inalámbrico y un terminal de control remoto inalámbrico por infrarrojos están conectados respectivamente a la unidad de control central (...). (Párr. 5). No menciona la interfaz de usuario.	(...) El sistema incluye además un módulo de interfaz de usuario que comprende: circuitos de interfaz de usuario configurados para recibir una selección del usuario y generar una o más señales de control del usuario basadas en la selección recibida (...) (Párr. 0053).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una estufa de gas inteligente (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que la invención incluye una interfaz de usuario y, que pueda disponerse sobre la válvula.

El efecto que se logra al incluir una interfaz de usuario y que pueda disponerse sobre la válvula es operar el motor de manera remota y mejorar la operación del mecanismo de cerrado.



Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para operar el motor de manera remota y mejorar la operación del mecanismo de cerrado?

Sin embargo, el incluir una interfaz de usuario y que pueda disponerse sobre la válvula es operar el motor de manera remota y mejorar la operación del mecanismo de cerrado, ya está divulgado en D3 que se refiere a (...) El sistema incluye además un módulo de interfaz de usuario que comprende: circuitos de interfaz de usuario configurados para recibir una selección del usuario y generar una o más señales de control del usuario basadas en la selección recibida (...) (Párr. 0053). (...) Un usuario puede adaptar una estufa existente quitando una perilla existente del eje operativo del quemador correspondiente e insertando el dispositivo de seguridad (20) en ella (...) (Párr. 00169). En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de operar el motor de manera remota y mejorar la operación del mecanismo de cerrado estaría motivada a incluir una interfaz de usuario y que pueda disponerse sobre la válvula es operar el motor de manera remota y mejorar la operación del mecanismo de cerrado del D3 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) el interruptor de detección para determinar si el carrito continuo está cerrado. De lo contrario, la unidad de control central envía una señal de control al motor de control de fuego. El motor de control de fuego gira a través del tren de engranajes del motor de control de fuego para reducir el par. El eje de salida impulsa fácilmente el carrito continuo para cerrarlo (el eje de salida del conjunto de engranajes del motor de control de fuego y una palanca está montada en el extremo de conexión del carrito continuo, la palanca presiona el interruptor de detección y el interruptor de detección envía una señal de ENCENDIDO que indica que el carrito continuo está cerrado). (...). (Descripción, Párr. 10). Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia resulta evidente la utilización de interruptores de final de carrera para identificar el estado de apertura de válvulas.

- Reivindicación 3: (...) ajuste de válvulas, detección de gas, tecnología de detección de temperatura para proporcionar una estufa de gas inteligente para lograr el objetivo de una cocción compleja y un funcionamiento simple (...) (Descripción, Párr. 4).

- Reivindicación 4: (...) ajuste de válvulas, detección de gas, tecnología de detección de temperatura para proporcionar una estufa de gas inteligente para lograr el objetivo de una cocción compleja y un funcionamiento simple (...) (Descripción, Párr. 4).

- Reivindicación 5: (...) Una caja de batería (...) (Descripción, Párr. 14).

- Reivindicación 6: (...) Una caja de batería (...) (Descripción, Párr. 14). Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que las baterías tengan un soporte para su disposición y ensamblaje.

- Reivindicación 7: (...) la palanca presiona el interruptor de detección (...) luego la señal de control se envía a la válvula solenoide, al motor de control de fuego, al encendedor electrónico y la válvula solenoide se abre. (...) (Descripción, Párr. 10). Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que la forma del accionador corresponde a parámetros de diseño de acuerdo con la aplicación específica.

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

- Reivindicación 8: (...) terminal de control remoto inalámbrico, terminal de control remoto inalámbrico por infrarrojos (...) el núcleo de la válvula continua está conectado al conjunto de engranajes del motor de control de fuego y al motor de control de fuego, y el conjunto de la válvula continua está conectado al quemador (...) un terminal de control remoto inalámbrico y un terminal de control remoto inalámbrico por infrarrojos están conectados respectivamente a la unidad de control central (...) (Descripción, Párr. 5).

- Reivindicación 9: (...) ajuste de válvulas, detección de gas, tecnología de detección de temperatura para proporcionar una estufa de gas inteligente para lograr el objetivo de una cocción compleja y un funcionamiento simple (...). (Descripción, Párr. 4).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) el dispositivo de seguridad (400) también incluye un interruptor (474) (FIG. 4H) configurado para detectar cuando se presiona el dispositivo, por ejemplo, cuando un usuario lo presiona para girar el eje de operación a la posición de encendido (p. ej., para encender un quemador). En algunos casos, el interruptor transmite una señal al controlador (462) que activa el dispositivo de seguridad (400) desde el modo de espera; en algunos casos, esto incluye la activación de la función de detección de posición. En algunos casos, la función de detección de posición también puede incluir el uso de un sensor de efecto Hall (...) (Párr. 00161).

- Reivindicación 3: (...) el elemento motriz comprende: un tren de engranajes configurado para acoplarse a la base fija y un motor conectado a dicho tren de engranajes. El controlador está configurado para controlar la rotación del motor, lo que hace girar el tren de engranajes y, a su vez, provoca la rotación del eje de funcionamiento del quemador en respuesta a una señal emitida por el sensor (...) (Párr. 0006).

- Reivindicación 4: El adaptador de dos piezas (33) y (34) consta de una sección interna con tornillo de fijación (33) y una sección externa universal (34). La sección interna (33) define un orificio (64) para alojar el eje operativo (38) del quemador (40). Un tornillo de fijación se extiende a través de un orificio roscado en la sección (33) y se introduce en el orificio (64). El tornillo de fijación se acopla al eje operativo (38) para fijar la sección interna (33) del adaptador de dos piezas al eje operativo (38). La superficie exterior del adaptador tiene una chaveta longitudinal (66). Como se muestra en las figuras (8A - 8C), el engranaje de concentricidad (54) define un orificio axial central para alojar la sección interna (33) del adaptador de dos piezas. El orificio del engranaje de concentricidad (54) incluye una sección contigua para alojar la chaveta (66), de modo que el engranaje de concentricidad (54) gira con el adaptador de dos piezas (Párr. 00166).

- Reivindicación 5: (...) El módulo de dispositivo de seguridad (1302) puede configurarse para cortar la alimentación del aparato (1308), como una tostadora, un microondas u otro aparato de cocina, desde la fuente de alimentación (1310), al recibir una señal de control del módulo de sensor/relé (1304) o del dispositivo del usuario (1306). La fuente de alimentación (1310) puede ser una toma de corriente estándar, una batería u otra fuente de alimentación (Párr. 00183).

- Reivindicación 6: (...) El elemento (2706) proporciona acceso a un menú de configuración que permite al usuario ajustar la configuración de la interfaz de usuario, como la de una aplicación que se ejecuta en el dispositivo informático (1306), y también puede proporcionar información de soporte. Asimismo, el elemento (2706) permite el acceso y la gestión de la información de la cuenta de usuario, como el nombre de usuario y la información del dispositivo, con el servidor externo (1320) (...) (Párr. 00205).

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

- Reivindicación 7: (...) La unidad central 108 comprende una sección exterior (122) y un vástago (124). La sección exterior (122) incluye placas paralelas espaciadas (126) que definen una cavidad interior (127). La batería (12) está adaptada para alojarse en la cavidad (127). El vástago (124) es un eje hueco alargado que se extiende hacia el interior desde la superficie interna de la sección superior de la unidad central (108). La abertura axial del vástago (124) está configurada para alojar de forma fija el eje operativo (38), de modo que la unidad central (108) gira con el eje (38). Un tornillo de fijación (no mostrado) atraviesa un orificio roscado en el vástago (124) y se introduce en la abertura axial. El tornillo de fijación se acopla al eje operativo (38) para asegurar el vástago (124) de la unidad central (108) a dicho eje. El eje de transmisión hueco del motor (106) está adaptado para alojar el vástago (124) y permitir la rotación de la unidad central (108). Esta unidad se fija a la superficie exterior del motor (106) mediante tornillos. El vástago (124) es un eje hueco alargado que se extiende hacia el interior desde la superficie interna de la parte superior de la unidad central (108) (...) (Párr. 00193).

- Reivindicación 8: (...) El elemento (2706) proporciona acceso a un menú de configuración que permite al usuario ajustar la configuración de la interfaz de usuario, como la de una aplicación que se ejecuta en el dispositivo informático (1306), y también puede proporcionar información de soporte. Asimismo, el elemento (2706) permite el acceso y la gestión de la información de la cuenta de usuario, como el nombre de usuario y la información del dispositivo, con el servidor externo (1320) (...) (Párr. 00205). El adaptador de dos piezas (33) y (34) consta de una sección interna con tornillo de fijación (33) y una sección externa universal (34). La sección interna (33) define un orificio (64) para alojar el eje operativo (38) del quemador (40). Un tornillo de fijación se extiende a través de un orificio roscado en la sección (33) y se introduce en el orificio (64). El tornillo de fijación se acopla al eje operativo (38) para fijar la sección interna (33) del adaptador de dos piezas al eje operativo (38). La superficie exterior del adaptador tiene una chaveta longitudinal (66). Como se muestra en las figuras (8A - 8C), el engranaje de concentricidad (54) define un orificio axial central para alojar la sección interna (33) del adaptador de dos piezas. El orificio del engranaje de concentricidad (54) incluye una sección contigua para alojar la chaveta (66), de modo que el engranaje de concentricidad (54) gira con el adaptador de dos piezas (Párr. 00166).

- Reivindicación 9: (...) Un usuario puede adaptar una estufa existente retirando la perilla 36 del eje de operación del quemador correspondiente, insertando el dispositivo de seguridad 100 en ella y luego volviendo a colocar la perilla 36 en el adaptador universal 110. Como se describió anteriormente, la base 104 se puede adherir a la superficie de la estufa que rodea el eje de operación 38. Para cocinar, la perilla de control 36 del dispositivo de seguridad 100 se gira manualmente de la manera tradicional para controlar la potencia de la estufa y activar el quemador 40 (Párr. 00196).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN203454218	1 a 9	Nivel inventivo
D3	WO2018002905	1 a 9	Nivel inventivo

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto de la novedad de la solicitud

El solicitante indica que *“A continuación, se menciona un análisis punto a punto de las características de la invención (...)”*.

Con respecto a lo anterior, resulta fundamental indicar que, la solicitud cumple con el requisito de novedad toda vez que D1 o D2 por sí solos, lo logran sugerir todos y cada una de las características técnicas esenciales reclamadas por el señor solicitante, en consecuencia cumple con el requisito de novedad frente a lo divulgado por el documento D1 y D2.

Adicionalmente, es importante indicar que los argumentos presentados por el señor frente al documento D2 son procedentes, y dicho documento es desestimado. Ante lo anterior, se realiza una nueva búsqueda en la cual, se establece un nuevo estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3, los cuales anticipan el nivel inventivo de la solicitud tal y como se muestra en la sección 4 del presente oficio.

Respecto del nivel inventivo de la solicitud

El solicitante indica que *“La cita de D1 se refiere a una estufa de gas inteligente completa, no a un dispositivo que se instala sobre la válvula maestra. D1 describe un sistema integrado en la estufa, diseñado para controlar la llama del quemador durante la cocción. La invención reivindicada, en contraste, es un dispositivo independiente y de adaptación (retrofit) que se instala específicamente en la válvula maestra de suministro de combustible de un aparato existente. El propósito de la invención es cerrar completamente el suministro de gas en caso de emergencia (fuga o incendio), no controlar la llama durante la operación normal. La frase “ajuste de válvulas” en D1 se refiere al control modulante del flujo de gas hacia el quemador, no al cierre binario (on/off) de la válvula maestra. Esta diferencia fundamental en la ubicación de la instalación (válvula maestra vs. quemador) y la función (cierre de emergencia vs. control de llama) no es considerada en la objeción”*.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular, es importante indicar que D1 sugiere la válvula de control de alimentación de combustible en el párrafo 4 y el documento D3 indica en el párrafo 169 que el dispositivo puede ser un adaptador para una estufa existente, por lo tanto, la característica técnica esencial no logra superar lo indicado en el estado de la técnica, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“Si bien D1 incluye un motor, este motor se utiliza para controlar finamente el flujo de gas a través de una “válvula continua” (stepless valve) para ajustar la llama del quemador. El motor de la invención reivindicada, en contraste, acciona directamente el vástago de la válvula maestra, una válvula de cierre total, no una válvula de control de flujo. La función del motor en D1 es la modulación mientras que la función del motor en la presente invención es la conmutación on/off.”*

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular el capítulo reivindicatorio solo hace mención a un motor, por lo tanto D1 en el párrafo 5 y D3 en el párrafo 193 sugieren dicha característica, por lo tanto, la característica técnica esencial no logra superar lo indicado en el estado de la técnica, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que “La “palanca” mencionada en D1 forma parte del mecanismo de control interno de la estufa, relacionado con el “interruptor de detección” y la “válvula solenoide”. No es un accionador de dispositivo en el sentido de la reivindicación 1 de la presente solicitud, que se refiere a un componente diseñado específicamente para ensamblarse al vástago de la válvula maestra y girarlo. El accionador (3) de la invención es un elemento externo al mecanismo interno del aparato, diseñado para interactuar con la válvula maestra existente. D1 no describe un componente con esta función ni con esta ubicación.”

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular en la reivindicación no se hace referencia a otra característica distinta de “Un accionador de dispositivo (3),” por lo tanto, esa es la característica que se anticipa en el documento D1 en el párrafo 10 y con D3 en párrafo 210, los cuales mencionan accionadores automáticos y manuales para el dispositivo. Es importante indicar que el “componente diseñado específicamente para ensamblarse al vástago de la válvula maestra y girarlo. El accionador (3) de la invención es un elemento externo al mecanismo interno del aparato, diseñado para interactuar con la válvula maestra existente” no hace parte de la reivindicación y, aquellos aspectos de diseño no son protegidos bajo la modalidad de patente de invención, por lo tanto, dicha característica no es tenida en cuenta al momento del estudio, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que “Aunque D1 incluye varios sensores, su propósito es fundamentalmente diferente. Los sensores de D1 se utilizan para monitorear el ambiente de combustión y optimizar el proceso de cocción. La invención reivindicada, en cambio, utiliza sensores de fuga de combustible y/o presencia de humo con el propósito específico de detectar una condición peligrosa y activar el cierre de la válvula maestra. D1 no utiliza los sensores para cerrar una válvula maestra independiente; su función es la regulación de la llama, no la interrupción de emergencia del suministro principal de gas.”

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

la característica de la reivindicación reclama de manera específica sensores de combustible y/o presencia de humo. Lo anterior significa que, si el estado de la técnica divulga sensores de combustible o sensores de gas, ya sugiere dicha característica debido a que corresponde a la manera en la que la reivindicación está escrita. En efecto, D1 en el párrafo 6 incluye sensores de humo y D3 lo hace en el párrafo 212. En relación con la característica *“el propósito específico de detectar una condición peligrosa y activar el cierre de la válvula maestra”*, no hace parte del capítulo reivindicatorio, por lo tanto, no es tenida en cuenta en el estudio, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“Si bien D1 tiene una “unidad de control central”, esta unidad está integrada en la estufa y controla múltiples funciones relacionadas con la cocción. El “sistema de control” de la invención reivindicada es parte de un dispositivo independiente y su función principal es recibir señales de los sensores de fuga/humo y activar el motor para cerrar la válvula maestra. Es un sistema de control con un propósito específico y de seguridad, distinto del sistema de control general de una estufa inteligente.”*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular la reivindicación reclama *“Un sistema de control”*, a lo que D1 en el párrafo 5 y D3 en el párrafo 31 divulgan el sistema de control. En relación con la característica *« recibir señales de los sensores de fuga/humo y activar el motor para cerrar la válvula maestra. Es un sistema de control con un propósito específico y de seguridad, distinto del sistema de control general de una estufa inteligente”*, no hace parte del capítulo reivindicatorio, por lo tanto, no es tenida en cuenta al momento de estudio, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“La mención de una “caja de batería” en D1 es circunstancial. No se especifica su función ni su conexión. La reivindicación 1 de la presente invención especifica que la fuente de alimentación está “en conexión con el motor y el sistema de control”, lo cual es esencial para la operación del dispositivo de seguridad.”*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular el uso de baterías en las invenciones implementadas por computador y, en el análisis de nivel inventivo resulta evidente ya que no se proporciona un efecto inesperado por el hecho de incluir una batería conectada a los diferentes componentes ya que dichos elementos requieren de suministro de energía. Además, tanto D1 como D3 incluyen baterías en el párrafo 14 y en párrafo 193, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“El Párrafo 10 de D1 describe el funcionamiento interno del mecanismo de control de la estufa. No describe un dispositivo que se instale sobre la válvula maestra de un aparato existente. La descripción se centra en el “carrete continuo”*

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

(stepless spool), que es un componente de la válvula de control de flujo de D1, no una válvula maestra. La invención reivindicada, en contraste, describe explícitamente cómo el accionador (3) se ensambla al vástago (8) de la válvula maestra (7), y cómo el soporte (6) y la cubierta (1) alojan el mecanismo y permiten el acceso al vástago para operación manual (cavidad 14). D1 no enseña esta configuración ni este propósito.”

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular, el efecto técnico de la válvula maestra es abrir o cerrar el paso de combustible, por lo tanto, tanto D1 como D3 sugieren dicha característica en la párrafo 10 y en el párrafo 193, en este caso resulta ser necesario que, la característica incluya particularidades en las cuales se determine diferencias que permitan un efecto técnico sorprendente o inesperado, más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica, en consecuencia, se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“Si bien D1 menciona terminales de control remoto, estos se refieren a la operación general de la estufa. La “interfaz de usuario” de la invención reivindicada tiene un propósito diferente: permite la monitorización remota del estado del dispositivo de seguridad y, potencialmente, el control remoto del cierre de la válvula maestra. La conexión inalámbrica en D1 sirve para controlar la cocción; en la invención, sirve para la seguridad.”*

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo. Para el análisis de nivel inventivo es importante tener en cuenta que el estado de la técnica constituido por los documentos D1 y D3 debe ser analizado de manera conjunta y no como documentos separados o aislados, adicionalmente se debe considerar el efecto técnico asociado a la característica unido al conocimiento del técnico medio versado en la materia, toda vez que, se pretende que la invención se sitúe un paso más allá de lo que actualmente se conoce en el estado de la técnica. De manera particular, la característica técnica esencial reclamada por el señor solicitante es sugerida por D1 en el párrafo 5 y por D3 en el párrafo 53 ya que mencionan interfaz de usuario conectadas inalámbricamente En relación con *“permite la monitorización remota del estado del dispositivo de seguridad y, potencialmente, el control remoto del cierre de la válvula maestra”* no hace parte del capítulo reivindicatorio, por lo tanto, no es tenida en cuenta al momento de estudio, en consecuencia se trasladan nuevas objeciones de NI.

El solicitante indica que **“Reivindicación2: El interruptor de final de carrera de la presente invención tiene una función y ubicación distintas al “interruptor de detección” de D1. Reivindicaciones 3 y 4: La “caja (2)” y el “elemento de unión (12)” tienen funciones específicas en el diseño retrofit que no se encuentran en D1 ni en D2. No hay motivación para combinar D1 y D2 de la manera sugerida. Reivindicaciones 5 y 6 : La batería y el soporte son parte del diseño independiente y adaptable de la invención. Reivindicación**

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

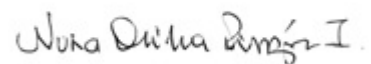
Ref. Expediente N° NC2022/0006618

7: El accionador (3) en forma de U tiene una función específica para acoplarse al vástago de la válvula maestra existente.”

Con respecto al conjunto de reivindicaciones dependientes, es importante indicar que todas ellas han sido sugeridas por el estado de la técnica, tal y como se evidencia en el numeral 4 del presente oficio. Vale la pena recordar que la función y ubicación del interruptor de final de carrera, funciones específicas en el diseño retrofit de la caja, el diseño independiente y adaptable de la invención y el accionador en forma de U tiene una función específica para acoplarse al vástago de la válvula maestra existente, son características relacionadas con el diseño y/o uso que se le da al dispositivo y que no representan un efecto sorprendente más allá de un diseño apropiado para el funcionamiento del dispositivo, pero la válvula opera para controlar el flujo, la caja para alojar los elementos, la batería para suministrar energía y el accionador para accionar, es decir, no hay un efecto sorprendente por la inclusión de ninguna de las características de las reivindicaciones 2 a 9 a las que ya se han divulgado en el estado de la técnica. Adicionalmente, es importante recordar que, las reivindicaciones dependientes no cumplen con los requisitos de patentabilidad cuando su reivindicación de la cual dependen tampoco lo cumple, tal y como ocurre en el presente caso, en consecuencia se trasladan nuevas objeciones de NI.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006618		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
18/05/2022				-		X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 9
Palabras clave utilizadas	master valve, fuel supply, cooking appliance, heating appliance, motor, actuator, device actuator, fuel leak sensor, smoke presence sensor, control system, power supply, valve stem, valve opening, valve closing, wireless connection, user interface, housing, automatic shutoff, safety device, combustion control, retrofit.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F24C 3/12, G08B 17/10, G08B 21/16, G08B 25/08, G01M 3/20, G08B 21/12, F23N 1/00, F23N 5/00, B60K 28/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2017/0010685	10/11/2017	-	-	A
PATBASE	US2019146481	16/05/2019	-	-	A
	US2018284755	04/10/2018	-	-	A
	US2018284742	04/10/2018	-	-	A
GOOGLE PATENTS	WO2018002905	04/01/2018	1 a 9	Todo el documento	Y
	CN203454218	26/02/2014	1 a 9	Todo el documento	Y
ORBIT	US20160045841	18/02/2016	-	-	A
	WO2016189437	01/12/2016	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	-				
	-				
	-				
	-				
	-				

⁽²⁾ Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el



Oficio N° 19965 de 11 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006618

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (05/11/2025)	

