

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2017/0011959

Asunto: Solicitud de patente para: **QUEMADOR DE COMBUSTIÓN SIN LLAMA
PARA COMBUSTIBLE GASEOSO, SÓLIDO, LÍQUIDO Y MEZCLAS DE
SÓLIDO - GAS O LÍQUIDO – GAS**

Solicitante: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Fecha de solicitud: 24 de noviembre de 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **10959**, notificado el 02 de septiembre de 2020.

I. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 1 y 9 según la cual estas son imprecisas por contener los términos *“uno o más ductos de gas”, “dos o más recuperadores de calor”, “dos o más boquillas de inyección”* (Reivindicación 1) y *“una o más juntas de dilatación”* (Reivindicación 9), respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, toda vez que tales expresiones establecen los requisitos mínimos que debe tener la invención para que se resuelva el problema técnico.

Cabe señalar que, como se indica en la descripción de la presente solicitud, la invención proporciona un quemador auto-recuperativo que opera en el régimen de combustión sin llama, que puede ser alimentado con combustible gaseoso en combinación con

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

combustible sólido pulverizado o líquido, y que emplea recuperadores de calor que comprenden una matriz con perforaciones cilíndricas, en el cual se recupera el calor sensible de los gases de combustión para precalentar el aire de combustión, y así mejorar el quemado del combustible y aumentar la eficiencia de combustión.

De esta manera, es preciso señalar que los ductos de gas, los recuperadores de calor, las boquillas de inyección y las juntas de dilatación, no tienen que estar en un número determinado para alcanzar la ventaja técnica descrita. Por consiguiente, la limitación de dichas características a rangos específicos o valores concretos dejaría por fuera del espectro de protección a varias posibles configuraciones que de igual manera conseguirían solucionar el problema técnico; fallándose así en reconocer debidamente el mérito investigativo de los inventores.

Adicionalmente, es importante recordar que el solicitante está en el derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, el cual en el presente caso comprende un quemador de combustión operable en modo sin llama, sin importar el número específico de ductos de gas, recuperadores de calor, boquillas de inyección y/o juntas de dilatación. Modalidades que se refieran a una cantidad específica de estos elementos estructurales deberían caer dentro del alcance de la invención y ser equitativamente cubiertas por las Reivindicaciones, toda vez que la presencia de estos en cualquier número cumpliría de igual manera el objetivo del desarrollo y solucionaría de manera satisfactoria el problema técnico.

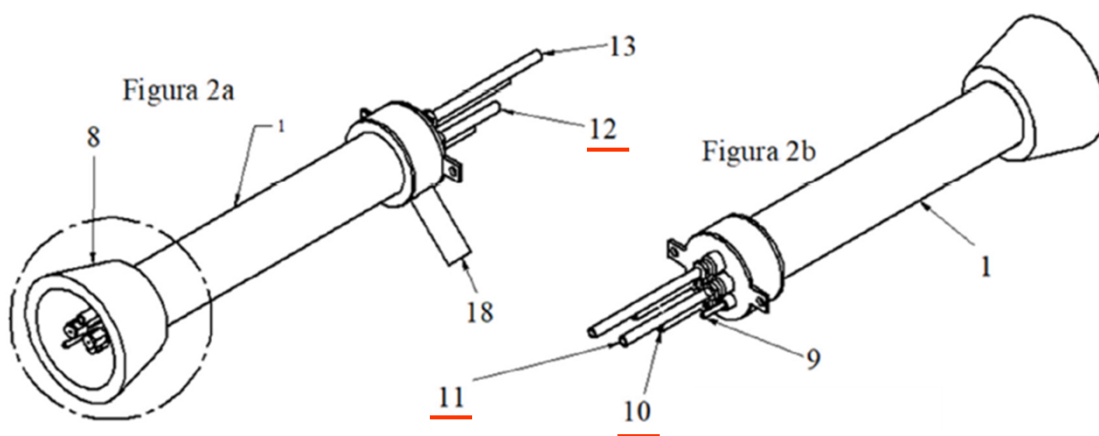
En particular, las Reivindicaciones únicamente deben definir las características de la invención que la distinguen del arte previo, por lo que proporcionar detalles adicionales solamente limitaría la protección de la patente y restringiría de manera injusta el alcance de la protección al cual tiene derecho el solicitante.

Así las cosas, teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las Reivindicaciones 2 y 6 según la cual estas son imprecisas por mencionar las expresiones *“para modo sin llama”*

y/o “para modo llama”, expresiones consideradas como resultados a alcanzar que no definen el producto, es preciso mencionar lo siguiente:

- El dispositivo reclamado consiste en un quemador de combustión, el cual puede operar en dos modos diferentes: modo llama y modo sin llama. En una primera etapa, el dispositivo entra en operación en modo llama para precalentar la cámara de combustión hasta que se obtienen las condiciones necesarias de temperatura para que el dispositivo pueda, en una etapa posterior, operar en modo sin llama.
- Considerando lo anterior, el dispositivo tiene diferentes ductos por donde ingresa el combustible, bien sea gas, o una mezcla de gas/liquido o gas/sólido. De esta manera, por ejemplo, el ducto por el que ingresa gas en el modo llama se encuentra conectado a una bujía que genera una chispa para producir la llama correspondiente.
- Los elementos estructurales a los que hacen referencia las expresiones objetadas corresponden a i) el ducto de gas para modo sin llama con alta relación gas/sólido o gas/liquido (11); ii) el ducto de gas para modo sin llama con baja relación gas/sólido o gas/líquido (12); y iii) el ducto de gas para modo llama (10). Tales características estructurales pueden verse, por ejemplo, en las figuras 2a y 2b de la presente solicitud:



De esta manera, contrario a lo afirmado por el examinador, las expresiones “modo llama” y “modo sin llama” empleadas en las reivindicaciones 2 y 6 para referirse a los ductos, no se relacionan con *resultados a alcanzar*, sino que corresponden a la forma más clara de denominar y distinguir a las partes estructurales que conforman la invención.

En efecto, es evidente que para la persona versada en la materia resulta mucho más conveniente que las reivindicaciones establezcan una distinción explícita entre los ductos por donde ingresa el combustible. Esto le permite al experto técnico relacionar las partes mencionadas en las reivindicaciones con aquellas señaladas en las figuras, y con la etapa y el modo de operación del dispositivo, volviendo mucho más clara no solo la disposición estructural, sino el alcance de la materia reclamada, para que tal persona pueda replicar la invención de una manera apropiada.

Así las cosas, se mantienen las denominaciones de los ductos haciendo referencia al modo de operación para el que son relevantes, toda vez que esto aporta claridad a las reivindicaciones. De esta manera, con las explicaciones realizadas, la objeción realizada a este respecto se debe tener por superada.

II. ESTADO DE LA TÉCNICA

De acuerdo con el examen realizado por el examinador, no se encontraron documentos que pudieran afectar la patentabilidad de la invención. En otras palabras, la materia reclamada cumple con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

III. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

Señora Directora,


ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P.A 114.908 del C.S.J

COLO-05895-0801-0016-5
CBA\CBA\ID-307169\WPCL5895
No. M-2020-307169\CBA