

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2019/0010969

Solicitud de Patente de Invención Titulada: “HORNO ROTATORIO CON MECANISMO DE RETENCIÓN DE GASES”

Solicitante: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

Nuestra Ref.: P2019/000166

RESPUESTA AL OFICIO No. 3205,
NOTIFICADO EL 11 DE MARZO DE 2022
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- Se agregó el alcance de la Reivindicación 5 en la Reivindicación 1 de la siguiente manera:

- se indica que el mecanismo de obstrucción (9) “*se conforma de una placa móvil (19) que incluye al menos una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil (19) hacia su centro, y configurada para obstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una primera posición angular y desobstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una segunda posición angular*”, lo anterior encuentra soporte en la antigua Reivindicación 5, en la Pág. 8, línea 41 a Pág. 9 línea 2, en la Pág. 10 líneas 15 a 23, en la Pág. 13 línea 41 a Pág. 14 línea 2 y las FIG. 2a, 2b y 2c del Capítulo Descriptivo originalmente presentado.
- Las antiguas Reivindicaciones 6 a 19 ahora son las nuevas Reivindicaciones 5 a 18.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original y, por el contrario, éstas corresponden a una limitación de la materia reivindicada.

2. a- El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz del arte previo WO2016162600A1 (D1) y CN20463057U (D4).

En cuanto a la Reivindicación 1, el Despacho señala que D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, ya que divulga una configuración de un horno rotatorio (20) para guiar el aire hacia dicho horno rotatorio. Además, el Despacho señala que la diferencia entre la invención definida entre la Reivindicación 1 y el horno rotatorio divulgado en D1, consiste en un mecanismo de retención de gases (6) dispuesto en la primera salida (3) y el quemador conectado en la entrada del horno.

Así pues, según el Despacho, el efecto que se logra al incluir específicamente un quemador a la entrada del horno y un mecanismo de retención de gases dispuesto en la salida del horno es iniciar la combustión en la entrada del dispositivo para proporcionar el calor suficiente para la función de calcinación del horno y limitar la salida de los gases de combustión para aumentar su tiempo de residencia en el horno, con el fin de que haya un mayor tiempo de contacto entre estos gases con la materia prima.

Por lo tanto, de acuerdo con el Despacho, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *¿Cómo modificar el horno rotatorio divulgado en D1 para iniciar la combustión en la entrada del dispositivo para proporcionar el calor suficiente para la función de calcinación del horno y limitar la salida de los gases de combustión para aumentar su tiempo de residencia en el horno, con el fin de que haya un mayor tiempo de contacto entre estos gases con la materia prima?*

Sin embargo, el quemador a la entrada del horno y el mecanismo de retención de gases dispuesto en la salida del horno para iniciar la combustión en la entrada del dispositivo y proporcionar el calor suficiente para la función de calcinación del horno, además de limitar la salida de los gases de combustión para aumentar su tiempo de residencia en el horno, con el fin de que haya un mayor tiempo de contacto entre estos gases con la materia prima, ya está divulgado en D4, que se refiere un cuerpo de horno rotativo que está provisto de una boca de contracción, una cámara de acumulación de calor comunicada con la boca de contracción y una salida de aire con un tubo de descarga, localizadas en la salida del horno, con el objetivo de reducir la velocidad de flujo de humo y lograr la ampliación del tiempo de residencia del humo en el horno, para así aprovechar la acumulación de efecto de calor en el horno rotatorio.

Además, el Despacho indica que es del conocimiento de la persona versada en la materia poder incluir el quemador en la entrada del horno para poder dar inicio a la combustión y mantener el calor durante todo el proceso de calcinación.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la boca de contracción, la cámara de acumulación de calor comunicada con la boca de contracción y la salida de aire con un tubo de descarga, localizadas en la salida del horno del D4, sumado al conocimiento del técnico medio referente a quemadores, en el horno rotatorio de D1, para así llegar al objeto de la Reivindicación 1. Adicionalmente, el Despacho menciona que la geometría del elemento de obstrucción es claramente sugerida por el estado de la técnica y se vuelve una consideración de diseño el disponer la ubicación de dicho elemento en la salida del horno. Por lo cual, la Reivindicación 1 se considera obvia.

En cuanto a las reivindicaciones dependientes de la Reivindicación 1, el Despacho objeta el nivel inventivo de las mismas de la siguiente manera:

- Reivindicación 2 y 4: Párrafo. 0033 de D1;
- Reivindicaciones 3, 6 y 8: FIG. 2 de D1;
- Reivindicaciones 11 a 13: BONGO, A. et al. Effect of Lifters Shape and Operating Parameters on the Flow of Materials in a Pilot Rotary Kiln: Part I. Experimental RTD and Axial Dispersion Study (2017).
- Reivindicaciones 14 a 17: FEECO INTERNATIONAL. Everything you need to know on rotary kiln refractory.
- Reivindicación 18: HENAN ZHENGZHOU MINING MACHINERY CO. Lime Stone Kiln Rotary oven. SIJIHUO REFRACTORY. Refractory lining material recommendation for cement rotary kiln.
- Reivindicación 19: NAEL. Errection of a rotary kiln (Minuto 2:05 a 2:36). Video de youtube

Por lo tanto, según el Despacho, las Reivindicaciones dependientes 2 a 4, 6, 8 y 11 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo de la Reivindicación 1.

b- En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

Ahora bien, me permito señalar que el nuevo alcance de la Reivindicación 1 está dirigido a un horno rotatorio que tiene un cilindro rotatorio (1) con una primera entrada (2) y una primera salida (3) opuesta longitudinalmente a la primera entrada (2), un mecanismo de rotación (4) acoplado al cilindro rotatorio (1) y un quemador (5) conectado a la primera entrada (2).

Además, el horno rotatorio comprende un **mecanismo de retención de gases (6)** dispuesto en la primera salida (3) y configurado para **controlar un flujo de gases de combustión generado por el quemador (5)**, donde el mecanismo de retención de gases (6) se conforma de una placa (7) conectada al cilindro rotatorio (1), una perforación (8) localizada en la placa (7), y un **mecanismo de obstrucción (9)** contiguo a la placa (7), que se conforma de una placa móvil (19) que incluye al menos **una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil (19) hacia su centro**, y configurada para obstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una primera posición angular y desobstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una segunda posición angular. Donde el mecanismo de retención de gases (6) **limita el flujo de dichos gases de combustión (27) que salen del cilindro rotatorio (1) a través de la primera salida (3)**.

ii) En cuanto al arte citado, me permito señalar que D1 divulga un horno rotatorio (20) y un método para guiar el aire hacia el interior de dicho horno rotatorio (20), donde este incluye una estructura cilíndrica que comprende una recamara de combustión (22) cubierta por un caparazón (23), y unas boquillas (34) para **guiar el aire de combustión hacia dicha recamara de combustión (22)**.

Además, cada boquilla (34) está conectada a un **tubo de aire (26)** que se extiende longitudinalmente en la estructura cilíndrica, en dirección de un eje central (25) y paralelamente con una superficie exterior (27).

Particularmente, un primer extremo (3) está constituido por una placa de acero (30) unida a la superficie exterior (27) del cilindro con unos **orificios (33)**, y una placa guía (36), con al menos una **entrada de suministro de aire (37) para guiar el aire a los orificios de aire (33) de los tubos de aire (26)**, que residen en un momento dado en la entrada de suministro (37), dada la rotación del cilindro. Lo anterior se ilustra en la Figura A que contiene las Figuras 2 y 4 de D1.

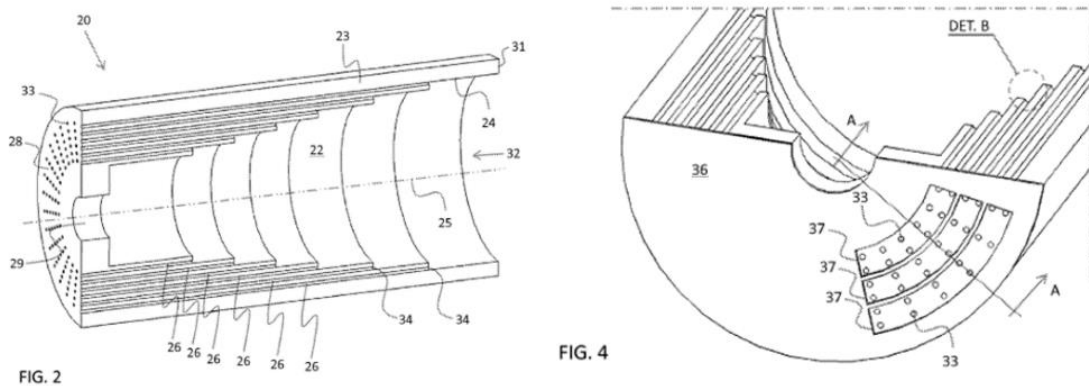


Figura A- Horno rotatorio de D1

Por su lado, D4 divulga un horno con un cuerpo que está provisto de una boca de contracción (1a), una cámara de acumulación de calor (2a) comunicada con la boca de contracción (1a), una salida de aire (201) con un tubo de descarga (3).

Particularmente, la salida de aire (201) está en el lado superior respecto a la posición de la boca de contracción (1a) y evita que el humo pase directamente a la salida de aire (201).

Además, D4 divulga que preferiblemente el tubo de descarga (3) tiene una estructura en forma de S, donde dicha forma del tubo de descarga (3) puede reducir la velocidad del flujo

de humo y mejorar la acumulación de efecto de calor. Lo anterior se ilustra en la Figura B que contiene la Figura 1 de D4.

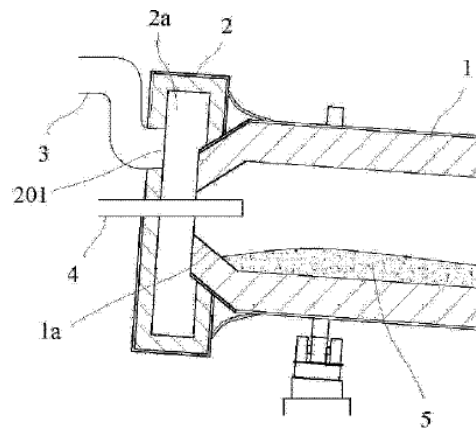


Figura B- Horno rotatorio de D4

iii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con el análisis de problema solución, expuesto por el Manual Andino de Patentes¹ y la Guía de examen de solicitudes de patente y modelos de utilidad de la SIC². La Guía de la SIC señala que *“Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”* (subrayado fuera de texto).

¹ Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 10.2.1.

² Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC, sección 2.13.5, páginas 131-134.

A. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada

En primer lugar, me permito señalar que, de acuerdo con la Guía de la SIC, el estado de la técnica cercano es claramente “*un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno relevante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, o propósito*”.³

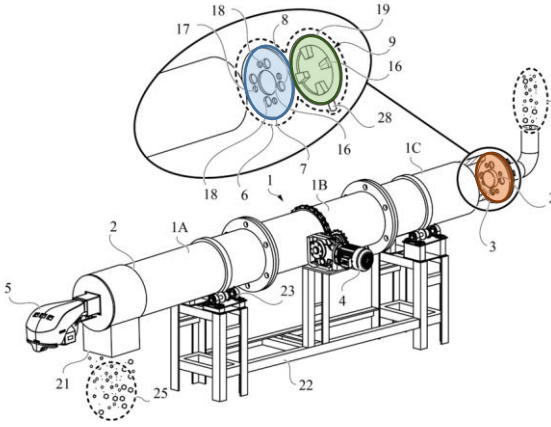
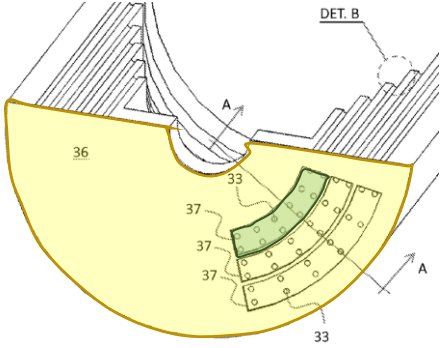
Dentro de los documentos citados por el Despacho, D1 es el documento más cercano al dispositivo de la Reivindicación 1 pues D1 divulga una configuración de un horno rotatorio (20) para guiar el aire hacia dicho horno rotatorio.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

i) En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance actual de la Reivindicación 1, D1 no divulga las siguientes características esenciales de la presente invención:

- **D1 no divulga un mecanismo de retención de gases (6)** dispuesto en la primera salida (3) y configurado para **controlar un flujo de gases de combustión generado por el quemador (5)**, donde dicho mecanismo de retención de gases (6) limita el flujo de los gases de combustión (27) que **salen del cilindro rotatorio (1)**. Por el contrario, D1 divulga al menos una **entrada de suministro de aire (37)** para **guiar el aire a los orificios de aire (33) de los tubos de aire (26)**, así como una placa guía (36), que está provista de al menos una entrada de suministro de aire (37). Lo anterior se puede observar mejor en la siguiente tabla comparativa:

³ Ibídem, página 132

PRESENTE INVENCION	D1
	
Se puede observar el mecanismo de retención de gases (6) (en naranja) <u>dispuesto en la salida</u> del horno rotatorio, conformado por una placa (7) (en azul) con perforaciones (8) y un mecanismo de obstrucción (9) (en verde).	Se puede observar una placa guía (en amarillo) que permite direccionar el aire a través de algunos orificios de la placa no rotatoria (en verde), donde la placa no rotatoria no está dispuesta en la salida del horno, por el contrario, <u>está dispuesta en la entrada del mismo</u>, así como <u>no está configurada para retener gases al interior del horno</u>, sino, permite el ingreso de aire para realizar un proceso de combustión.

Específicamente, **D1 no divulga un mecanismo de retención de gases (6) que se conforma de una placa (7) con una perforación (8) y un mecanismo de obstrucción (9) que se conforma de una placa móvil (19)** que incluye al menos una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil (19) hacia su centro, y configurada para obstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una primera posición angular y desobstruir la perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una segunda posición angular. Por el contrario,

D1 divulga una placa no rotatoria con una pluralidad de orificios (33), y una placa guía (36) con unas entradas de suministro de aire (37), donde la placa guía (36) está configurada para obstruir algunos de los orificios (36) por los que entra el aire al horno rotatorio, **de manera que define mediante qué tubos de aire (33) ingresa el aire.** Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla:

PRESENTE INVENCION	D1
Se puede observar el mecanismo de obstrucción (9) que comprende una placa móvil (19) (en azul) que incluye al menos una barra (en verde) que <u>se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil (19) hacia su centro</u> , y configurada para <u>obstruir</u> la perforación (8) para impedir la salida de los gases de combustión por dicha perforación (8) cuando la placa móvil (19) se dispone en una <u>primera posición angular</u> y <u>desobstruir</u> la perforación (8) para permitir la salida de	Se puede observar que D1 <u>no</u> limita la salida de gases de combustión, ni la entrada del aire (en naranja) a la recámara de combustión, por el contrario, la placa guía (36) <u>direcciona</u> el aire entrante, por lo cual <u>no hay una variación o regulación en la entrada de aire</u> , pues solo varía los orificios por donde entra el aire. Similarmente, se puede observar que la placa guía <u>no</u> comprende una barra que se extiende desde la periferia de la placa hacia su centro, por el contrario la placa tiene

dichos gases mediante cuando la placa móvil (19) se dispone en una <u>segunda posición angular;</u>	tres entradas de suministro (37) por donde fluye el aire.
--	---

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

A simple vista se podría concluir que las diferencias señaladas anteriormente no son relevantes y corresponden al simple intercambio de elementos; sin embargo, dichas diferencias estructurales son vitales en la solución al problema técnico de la presente invención, pues que el horno rotatorio comprenda un mecanismo de retención de gases dispuesto en la primera salida, donde el mecanismo comprende una placa con orificios y un mecanismo de obstrucción con una placa móvil, sí provee resultados inesperados a la luz del arte previo.

De acuerdo con lo anterior, me permito señalar al Despacho que los efectos técnicos asociados con las diferencias señaladas es que permiten que un usuario pueda variar el flujo de los gases de combustión que salen del horno mediante la obstrucción y desobstrucción de las perforaciones, con el mecanismo de obstrucción, de manera que aumente el tiempo de residencia de los gases de combustión, y aumente la concentración de calor al interior del cilindro rotatorio.

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo *modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?*”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema **sin incluir elementos de la solución**, porque entonces la solución sería evidente” (énfasis fuera del texto).

En cuanto a esta etapa del método problema-solución, el Despacho se equivoca al afirmar que el problema que resuelve la invención es *¿cómo modificar el horno rotatorio divulgado en D1 para iniciar la combustión en la entrada del dispositivo para proporcionar el calor suficiente para la función de calcinación del horno y limitar la salida de los gases de combustión para aumentar su tiempo de residencia en el horno, con el fin de que haya un mayor tiempo de contacto entre estos gases con la materia prima?* Pues, como se dijo anteriormente, hay más diferencias entre la invención aquí reclamada y D1 a la simple limitación de la salida de los gases de combustión.

Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve el dispositivo de la Reivindicación 1 es *¿Cómo modificar el sistema de D1 para que un usuario pueda variar el flujo de salida de los gases de combustión de manera que se aumente el tiempo de residencia de los gases de combustión, y aumente la concentración de calor al interior del cilindro rotatorio?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar que la Guía de la SIC establece que: *“esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría **(no sólo que podría indicar, sino que indicaría)** a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”* (énfasis fuera del texto).

Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

En este sentido, el objetivo de este punto del análisis de nivel inventivo es: (i) determinar la existencia o inexistencia de indicaciones en el arte previo más cercano que conduzcan a la persona medianamente versada en la materia a modificar dicho arte previo para alcanzar los resultados que se alcanzan en la invención; (ii) determinar si hay un segundo documento que aporte tales indicaciones o motivaciones faltantes en el arte previo más cercano y que, nuevamente, conduzcan a la persona a modificar dicho arte previo para solucionar el problema técnico objetivo.

Tal y como lo señalé anteriormente, el horno rotatorio reivindicado se diferencia de D1 en que el del presente desarrollo cuenta con: (i) un mecanismo de retención de gases dispuesto en la primera salida, el cual comprende una placa con orificios y un mecanismo de obstrucción configurado para obstruir parcialmente la perforación; y (ii) el mecanismo de obstrucción se conforma de una placa móvil que incluye al menos una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil hacia su centro, y configurada para obstruir la perforación cuando la placa móvil se dispone en una primera posición angular y desobstruir la perforación cuando la placa móvil se dispone en una segunda posición angular.

ii) De esta manera, la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita a D4.

Ahora bien, en cuanto a D4, el horno rotatorio se diferencia del horno rotatorio reivindicado de la siguiente manera:

- D4 no divulga un mecanismo de retención de gases configurado para controlar un flujo de gases de combustión, en donde el mecanismo de retención de gases se conforma de una **placa con una perforación y un mecanismo de obstrucción que se conforma de una placa móvil que incluye al menos una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil hacia su centro, y configurada para obstruir una perforación en una primera posición angular y**

desobstruir la perforación en una segunda posición angular. Por el contrario, D4 divulga un horno (2) con una boca de contracción (1a) en un extremo, en donde la boca de contracción (1a) está en comunicación con una cámara de acumulación de calor (2a), la cual tiene una salida de aire (201) ubicada arriba de la boca de contracción (1a) con el fin de que el humo generado no salga directamente por la salida de aire (201). Dicha cámara de acumulación de calor (2a) permite que el humo generado se acumule por la disposición de la salida de aire (201), la cual se ubica arriba de la boca de contracción (1a).

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Despacho, no habría una enseñanza que sugiriera a una persona medianamente versada en la materia a modificar el horno rotatorio de D1 agregando un mecanismo de retención de gases que **incluya una placa con una perforación y un mecanismo de obstrucción configurado para obstruir dicha perforación**, debido a que ninguno de los documentos citados divulga un mecanismo de retención de gases dispuesto en la salida del horno rotatorio con dichos elementos.

Asimismo, **no habría un motivación para la persona medianamente versada en la materia para agregar en D1 un mecanismo de obstrucción que comprenda una placa móvil con al menos una barra que se extiende angularmente desde la periferia de dicha placa móvil hacia su centro, y configurada para obstruir una perforación cuando la placa móvil se dispone en una primera posición angular y desobstruir la perforación cuando la placa móvil se dispone en una segunda posición angular.**

En el mejor de los casos, la persona medianamente versada en la materia realizaría la unión obvia de las enseñanzas de D1 y D4, la cual resultaría en el horno rotatorio de D1, donde en la salida se tendría la recámara de acumulación de calor y un tubo de descarga en forma de S, la cual acumularía gases al interior del horno.

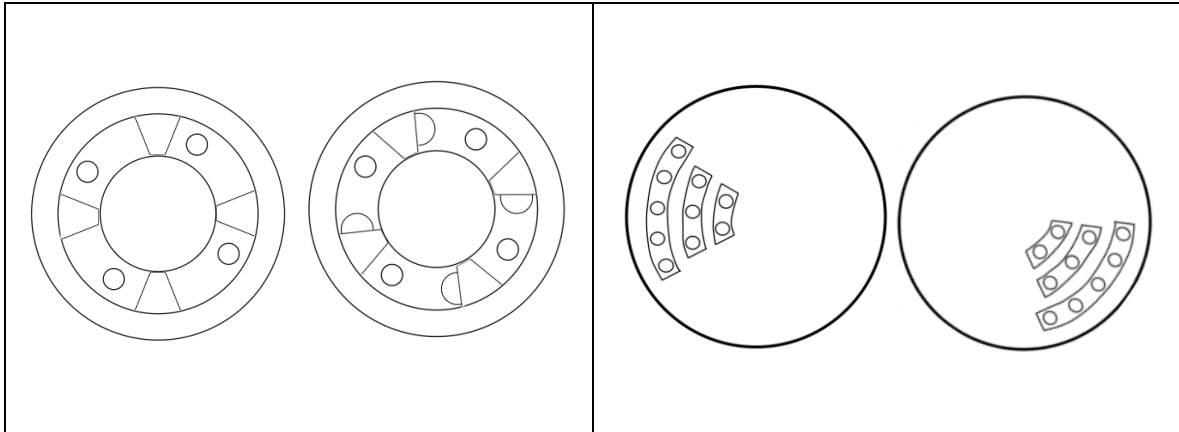
Sin embargo, con las enseñanzas de D1 y D4 no se desarrollaría inequívocamente el horno de la presente invención pues en la unión obvia un usuario no podrá manipular una placa móvil del mecanismo de obstrucción para obstruir y desobstruir los orificios de la placa de manera que se varía el flujo de salida de los gases de combustión.

Por el contrario, en el horno resultante de la unión obvia entre D1 y D4, el flujo de salida de los gases de combustión depende de la cantidad de gas acumulado en la cámara de acumulación de gases de D4 y **no** de un mecanismo que le permita al usuario obstruir la salida con el fin de aumentar el tiempo de residencia de los gases de combustión, y la concentración de calor al interior del cilindro rotatorio.

Ahora bien, teniendo en cuenta la respuesta del Despacho, la cual indica que gracias a las enseñanzas de D4 *“el técnico medianamente versado en la materia estaría motivado a incluir elementos de control de flujo de gases en la salida del cilindro, en el horno rotatorio de D1, con la misma geometría de la placa descrito en este, para así llegar al objeto de la reivindicación 1.”* respetuosamente me permito señalar que si se agrega una placa no rotatoria con orificios contigua a una segunda placa guía a la salida del horno rotatorio de D1, no se estaría logrando el objetivo de variar el flujo de salida de los gases de combustión.

Por el contrario, se lograría redireccionar la salida de los gases de combustión debido a que, como se explicó en el numeral 2 b apartado B, la placa guía permite al usuario seleccionar mediante cuales orificios pasa el aire, pero no permite regular la cantidad de aire que entra al horno debido a que la placa no rotatoria tiene orificios distribuidos radialmente por toda la superficie de la placa, de manera que la cantidad de orificios por los que entra el aire será siempre constante, mientras que el mecanismo de obstrucción de la presente invención permite obstruir completamente, parcialmente o no obstruir los orificios por donde salen los gases de combustión. Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla:

Presente Invención	D1
--------------------	----



Adicionalmente, no se encuentra ninguna sugerencia en el documento D1 o D4, que le indique a la persona medianamente versada en la materia a disponer la placa no rotatoria y la placa guía de D1 en la salida del horno rotatorio, con el fin de variar el flujo de salida de gases de combustión.

Por lo tanto, me permito señalar que se debe reconocer que las características diferenciadoras del presente desarrollo muestran un efecto técnico inesperado y ventajoso a la luz de la técnica anterior, como se indicó anteriormente y como lo requiere la Guía de Examen de solicitudes de patentes y modelos de utilidad de la SIC.⁴

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos⁵. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica*

⁴ Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 3.5.5

⁵ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema”⁶ (subrayado y énfasis fuera del texto).

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “*posibilidad de alcanzar*” en la evaluación de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D4 y D1, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas.

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las nuevas Reivindicaciones dependientes 2 a 18, me permito señalar que éstas son dependientes de la Reivindicación 1 por lo tanto heredan todas las características novedosas e inventivas de la presente invención. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “*una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que*

⁶ Superintendencia de industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.2

limitan el objeto a proteger”⁷ (énfasis fuera del texto). De acuerdo a lo anterior, las Reivindicaciones 2 a 18 al incluir las características no obvias de la Reivindicación independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

3. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Despacho en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexo:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Recibo de pago por tasa de modificación.

⁷ Ibídem, Sección 2.6.4.2