

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD: 11-40009- -5	DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	FECHA: 2013-06-05 13:24:05	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	ACT: 519 PRESENTACION	FOLIOS: 5	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 11-40009- -5
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 9995
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2009/6527				
Fecha de Presentación Internacional	09/09/2009				

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:	Folios 9 a 25	31/Marzo/2011
Reivindicaciones:	Folios 26 a 32	31/Marzo/2011
Dibujos:	Folios 34 a 36	31/Marzo/2011
Prioridad:	DE 10 2008 050 599.4	09/Octubre/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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.

Título de la solicitud: “Dispositivo de distribución de aire para aire primario en hornos de coque”

El problema planteado en esta solicitud consiste en proveer un dispositivo que permita una distribución mejorada de aire para el aire de combustión primario en la cámara de calentamiento primario en el área del espacio de gas encima de la torta de coque.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona: un dispositivo para la introducción dirigida de aire de combustión primario, en el espacio de calentamiento primario de una cámara de horno de coque, admitiéndose el citado aire primario a través de puertos de entrada en el techo de una cámara de horno de coque o en la pared frontal de la cámara del horno de coque encima de la puerta de una cámara de horno de coque o en la puerta de una cámara de horno o en varias o la totalidad de las posiciones mencionadas, en donde estos puertos de entrada contienen insertos que están equipados con boquillas dirigidas hacia la parte interna del horno.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C10B15/02; C10B21/10; C1B 5/06; F27D 7/02.

Reivindicaciones

La reivindicación 22 no esta caracterizada como método porque menciona “*el aire primario fluye a la cámara de coque a través de uno o varios puertos de entrada en el techo de una cámara de horno de coque o en la pared frontal del horno de coque en el lado de la maquina deshornadora o en el lado del coque encima de la puerta de una cámara de horno de coque o en la puerta de una cámara de de horno de coque*”, donde evidenciamos que no hay continuidad en el proceso, puesto que se dan alternativas donde se puede hacer fluir el aire primario por lo tanto se debe caracterizar puntualmente dicha entrada de flujo de aire primario.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 9 de Octubre de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	EP 189 372.1	“Feeding of combustion air for coking ovens”	5/ Abril//2008
D2	EP 020 482.5	“Adjustable burner nozzle”	19/Julio/1986

El documento D1¹ divulga: “*Un dispositivo para la combustión de gas de coque en una cámara de coquización de un horno de coque del tipo “No Recuperación ” o “Recuperación de Calor”, una multiplicidad de aberturas de entrada de aire primaria está dispuesta en el techo de cada cámara de horno de tal manera que el gas de coque de la coquificación se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire primario, para la combustión parcial del gas de coque, estas aberturas de entrada de aire primario que se combinan por encima del horno para cada cámara de horno por separado; por un sistema de alimentación de aire , los sistemas de alimentación de aire de las cámaras de horno individuales están conectadas a un sistema de alimentación de aire común a las cámaras de muchos horno, y un miembro de control respectivo para variar la cantidad de aire primario sobre el tiempo de carbonización se proporciona entre el sistema de alimentación de aire común y las alimentaciones de aire de las cámaras de horno individuales. Una presión ligera, constante positiva se puede aplicar al sistema de alimentación de aire común.*” (Resumen).

1D:http://worldwide.espacenet.com/searchResults?ST=singleline&compact=false&query=EP+1893721&locale=es_LP&submitted=true&DB=worldwide.espacenet.com

El documento D2² divulga: “*Quemadores de boquilla que se pueden ajustar para alterar la dirección del flujo que pasa a través de la boquilla y específicamente un quemador de boquilla mejorada ajustable, que permite que la disipación del calor de la boquilla sea más rápida. La boquilla mejorada cuenta con un ángulo ajustable resulta en una mejor distribución de la temperatura.*” (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo para la alimentación de aire de combustión primario para combustión de gas de coquización en la cámara de coquización de un horno de coque, de una batería de hornos de coque del tipo “No recuperación” o “Recuperación de Calor, donde: uno o varios puertos de entrada para alimentar aire primario para cada cámara del horno de coque separadamente o a través de un sistema de alimentación de aire se localiza en el techo o en la pared de la cámara del horno de coque encima de la puerta de una cámara de horno de coque o en la puerta de una cara de horno de coque de cada cámara de horno de coque que sierra frontalmente el espacio de gas, que se encuentra encima de de la torta de coque, de tal manera que el aire primario ingresa a un espacio lleno de gas, que se localiza encima de la torta de coque, ingresando también el citado espacio lleno de gas, el gas de coquización que se desarrolla durante la carbonización del carbón, y en el aire primario se pone en contacto con el gas de coquización a través de estos puertos de entrada.*” (Fl. 26)

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para la alimentación de aire de combustión primario para combustión de gas de coquización en la cámara de coquización de un horno de coque, de una batería de hornos de coque del tipo “No recuperación” o “Recuperación de calor	Un dispositivo para la combustión de gas de coque en una cámara de coquización de un horno de coque del tipo "no recuperación " o "recuperación de calor." (Resumen).	Quemadores de boquilla que se pueden ajustar para alterar la dirección del flujo que pasa a través de la boquilla y específicamente un quemador de boquilla mejorada ajustable, que permite que la disipación del calor de la boquilla sea más rápida. (Resumen).
Uno o varios puertos de entrada de para alimentar aire primario para cada cámara del horno de coque o a través de un sistema de alimentación de aire se localiza en el techo o en la pared de la cámara del horno	Una multiplicidad de aberturas de entrada de aire primaria está dispuesta en el techo de cada cámara de horno de tal manera que el gas de coque de la coquificación se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire primario para la combustión parcial del gas de coque, estas aberturas de entrada de aire primario que se combinan por encima del horno para cada cámara de horno por separado por un sistema de alimentación de aire. (Resumen, Párr. 1, líneas 1 a 6).	No menciona
Por lo menos uno de los puertos de entrada en el techo incluye un inserto que se empotra en los puertos de entrada y	Una multiplicidad de aberturas de entrada de aire primario, están dispuestas en el techo de cada cámara de horno. (Resumen, Párr. 1, líneas 4 a 6.)	Extremo de descarga del quemador 3 empotrable en las paredes de la hornilla, (Párr. 4, línea 1).

2D:[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=es_LP&FT=D&date=19861217&CC=E&P&NR=0204825A1&KC=A1)
DB=worldwide.espacenet.com&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=es_LP&FT=D&date=19861217&CC=E
P&NR=0204825A1&KC=A1

que incluye por lo menos dos boquillas en el lado.		
Por lo menos uno de los puertos de entrada en la puerta de una cámara de horno de coque que cierra frontalmente el espacio de gas encima de la torta de coque.	El aire primario es tomado a través de las aberturas de las puertas, dichas aberturas están equipadas con dispositivos para el ajuste manual de la velocidad de flujo de aire. (Descripción, Párr. 4, línea 1).	No menciona
Incluye por lo menos dos boquillas en el lado dirigido hacia el interior del horno.	Los alimentadores individuales de las cámaras de horno de modo que la cantidad de aire primario se puede ajustar (Descripción, Párr. 9, líneas 3 a 5).	La boquilla utilizada es una boquilla ajustable, que se puede ajustar para alterar la dirección del flujo de fluido. (Descripción, Párr. 2, líneas 3 a 5).
Los insertos inventivos localizados en el techo de la cámara del horno de coque son de forma cilíndrica.	No menciona	El quemador de pasaje 2 es generalmente de forma cilíndrica aunque puede ser de cualquier geometría eficaz. (Descripción, Párr. 1, líneas. 3 a 5).
Las boquillas tienen un Angulo dirigido hacia afuera del orificio de 1 a 35°.	No menciona	Para ajustar la dirección en la que se inyecta fluido en el horno la zona 4, el anillo 10 de bloqueo se afloja, esfera 8 se hace girar a la posición deseada, y el anillo 10 de bloqueo de apretarla. Para eliminar esfera 8, tal como para servicio o reemplazo, el anillo de bloqueo 10 se atornilla a cabo de quemador de la cabeza 1 y la esfera 8 simplemente se extrae. Así, el quemador de boquilla de esta invención puede ser ajustado o reparado con relativa facilidad (Descripción, Párr. 8, Líneas 1 a 5).

El documento D1 y D2 se considera en el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el sistema de alimentación de aire primario en las cámaras de hornos de coque implementando quemadores con boquillas colocadas en las paredes y en las puertas de las cámaras de horno.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo para la combustión de gas de coque en una cámara de coquización de un horno de coque del tipo "no recuperación " o "recuperación de calor." de D1 consiste en que se coloca un inserto con boquillas en la puerta que cierra frontalmente el espacio de gas encima de la torta de coque y en las paredes de la cámara del horno para el direccionamiento del flujo de aire primario a la cámara de combustión de dichos hornos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y los Quemadores de boquilla que se pueden ajustar de D2 consiste en: la disposición de los insertos que se empotran en el techo y en la pared de la cámara del horno los cuales tiene características como la utilización de boquillas múltiples, con inclinaciones para el flujo de aire primario hacia el interior de la cámara de horno adecuadas en el techo y en las paredes de la cámara de manera que se dirija el flujo de aire primario en la dirección deseada dentro de dichas cámaras.

El efecto que logra el incluir los insertos con boquillas ajustables en las paredes y en las puertas de la cámara de los hornos es mejoramiento del sistema de alimentación dirigido de aire primario dentro de las cámaras de combustión de los hornos de coque para que la combustión en dichas cámaras sea más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿como mejorar el dispositivo para la combustión de gas de coque en una cámara de coquización de un horno de coque del tipo "no recuperación " o

"recuperación de calor de D1, para conseguir un sistema de alimentación dirigido de aire primario dentro de la cámara de combustión de los hornos de coque para que la combustión en dichas cámaras sea mas eficiente.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispositivo de alimentación del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 2 en su parte caracterizante menciona: *"puertos de entrada se localizan tanto en el techo de la cámara del horno de coque así como también en la pared de la cámara del horno de coque encima de una puerta de una cámara de horno de coque a través en los cuales el aire primario ingresa al espacio lleno de gas que existe encima de la torta de coque"* y el documento D1 menciona: *"sistema de alimentación de estas aberturas de entrada de aire primario puede ser combinado por encima del horno para cada cámara por separado por un sistema de aire individual de las cámaras del horno se conecta a un sistema común a muchos compartimentos del horno de y a un respectivo miembro de control para variara la cantidad de aire primario durante la carbonización a hora entre la alimentación del aire común y el sistema individual de aire de las cámaras de horno"* (Párr. 6, Líneas 8 a 11).

La reivindicación dependiente 3 en su parte caracterizante menciona: *"por lo menos uno de los puertos de entrada se equipan con los insertos inventivos"* y el documento D2 menciona *"Quemadores se utilizan ampliamente en aplicaciones industriales y otros para producir calor en un horno. Generalmente combustible y oxidante fluyen a través del cuerpo del quemador, ya sea por separado o como una mezcla y se inyectan, a través de una boquilla, en una zona del horno donde se quema para producir calor. A menudo la boquilla empleada es un inyector ajustable que puede ajustarse a alterar la dirección de circulación del fluido con el fin de cambiar la dirección o forma de la llama resultante"* (Descripción, Párr. 4, línea 1 a 5).

La reivindicación dependiente 4 en su parte caracterizante menciona: *"los puertos de entrada se localizan tanto en la pared de la cámara del horno de coque encima de la puerta de una cámara de horno de coque"* y el documento D1 menciona: *"la carga de carbón se suministra con calor desde arriba directamente e indirectamente de la parte inferior, que tiene un efecto beneficioso sobre la coquefacción y así el rendimiento de los hornos. Para llevar a cabo el método, es necesario que el suministrado sobre el aire de carga de carbón, el aire primario, se mida con precisión, y la duración del coque es variable controlada. Lograr la generación de calor uniforme sobre la carga de carbón todo el aire de combustión se agrega mas finamente distribuidos sobre la carga de carbón"* (Párr. 3, Líneas 1 a 5).

La reivindicación dependiente 5 en su parte caracterizante menciona *"l los puertos de entrada se localizan tanto en la pared de la cámara del horno de coque encima de la puerta de una cámara de horno de coque al igual que en una puerta de la cámara de horno de coque"* y el documento D1 menciona: *"convencionalmente, el aire es aspirado por las aberturas de las puertas. Estas aberturas cuentan con medios para configurar manualmente la cantidad de aire"* (Párr. 4, líneas 1 y 2).

La reivindicación dependiente 6 en su parte caracterizante menciona: *"los insertos inventivos localizados en el techo de la cámara de horno de coque son de una forma cilíndrica"* y el documento D2 menciona: *"En paso de quemador 2 pieza esférica sentado 8 tiene una superficie esférica. En la encarnación preferida de la figura 1, pieza esférica 8 es una esfera completa. Esfera 8 no se fija en posición sino es libre de moverse en todas las direcciones de rotación. Esfera 8 esté en completo contacto con la porción de superficie lisa, cóncava."* (Párr. 8, Líneas 1 a 5).

Las reivindicaciones dependientes 7 y 8 en su parte caracterizante mencionan: *"los puertos de entrada de aire primario localizados en el techo de la cámara de horno de*

coque tiene una tapa en forma de tubo en u dirigido hacia afuera del horno posee un dispositivo que controla la entrada de aire primario” y el documento D1 menciona: “del sistema de suministro de aire común se suministra con una presión leve pero constante. Esta presión se utiliza para vencer la resistencia en el sistema de suministro de aire de la línea y contrarresta el efecto de chimenea en las aberturas. La presión es proporcionada por un ventilador. Los sistemas de suministro de aire están diseñados como un sistemas de tubos o canales.” (Párr. 7, Líneas 1 a 4)

La reivindicación dependiente 9 en su parte caracterizante menciona: “las boquillas tiene un Angulo dirigido hacia afuera del orificio de 1 a 35°con relación a una plomada a través del techo de la cámara” y el documento D2 menciona: “Con el fin de inyectar fluido en la zona del horno a 15 grados, hay que quitar la boquilla de 30 grados y reemplazarla con la boquilla de 15 grados. Sin embargo, con la boquilla de esta invención uno simplemente gira esfera 8 hasta el ángulo deseado, como por ejemplo moviendo 8 para mover el paso de la boquilla 9 a lo largo de la línea del eje de la esfera A-A en la figura 2. Cambios de dirección se hacen moviendo esfera 8 para que el paso de boquilla 9 se mueve en forma circular como se observa desde el punto de vista de la zona del horno 4. Cambios en la dirección y el ángulo del flujo de fluidos es posible ajustando la esfera 8 para qué paso de boquilla 9 se ve moverse en una dirección circular y transversal. Así se ve que el inyector del quemador de esta invención puede ajustarse fácilmente a un gran muchos ajustes. Las características de transferencia de calor beneficioso de la boquilla del quemador de esta invención no son perjudicadas en cualquiera de estos ajustes” (Párr. 22, Líneas 3 a 10).

La reivindicación dependiente 10 en su parte caracterizante menciona: “las boquillas tienen un ángulo dirigido de 15° a 25° en relación con la plomada a través del techo” y el documento D2 menciona: “Con el fin de inyectar fluido en la zona del horno a 15 grados, hay que quitar la boquilla de 30 grados y reemplazarla con la boquilla de 15 grados. Sin embargo, con la boquilla de esta invención uno simplemente gira esfera 8 hasta el ángulo deseado, como por ejemplo moviendo 8 para mover el paso de la boquilla 9 a lo largo de la línea del eje de la esfera A-A en la figura 2. Cambios de dirección se hacen moviendo esfera 8 para que el paso de boquilla 9 se mueve en forma circular como se observa desde el punto de vista de la zona del horno 4. Cambios en la dirección y el ángulo del flujo de fluidos es posible ajustando la esfera 8 para que paso de boquilla 9 se ve moverse en una dirección circular y transversal.” (Párr. 22, Líneas 3 a 6).

La reivindicación dependiente 11 en su parte caracterizante menciona “los inserto tiene una forma cilíndrica y un diámetro de 70 a 500 mm en el nivel del orificio y engarce del inserto” y el documento D2 menciona: “En orden a la tobera para ser direccional, la longitud del paso de la boquilla debe superar significativamente su mayor diámetro transversal. Preferiblemente la longitud de paso de boquilla es por lo menos tres veces mayor que el diámetro de paso de la boquilla en su punto mas ancho cuando el paso de la boquilla tiene una sección transversal constante a través de la pieza esférica”. (Párr. 7, Líneas 2 a 5).

Las reivindicaciones dependientes 12 y 13 en su parte caracterizante mencionan: “cada inserto consta de cuatro boquillas” y el documento D2 menciona: “el horno fue llevado a una temperatura de 2320 °F a cabo constante con un agua en temperatura de 57°F. El agua a la temperatura con un caudal de agua de 2,0 litros por minuto fue 73° F cuando una temperatura de estado estacionario fue alcanzada en cada una de las ocho boquillas del quemador.” (Párr. 16, Líneas 4 a 10).

Las reivindicaciones dependientes 14, 15 y 16 en su parte caracterizante mencionan: “las boquillas tienen una relación de longitud Vs diámetro que es mayor que 2” y el documento D2 menciona: “longitud del paso de la boquilla debe superar significativamente su mayor diámetro transversal. Preferiblemente la longitud de paso de boquilla es por lo menos tres veces mayor que el diámetro de paso de la boquilla en su punto mas ancho cuando el paso de la boquilla tiene una sección transversal

constante a través de la pieza esférica”. (Párr. 7, Líneas 3 a 5).

La reivindicación dependiente 17 “los insertos para alimentación de aire primario poseen elementos de torsión o elementos venturi que ensanchan corriente de gas” y el documento D2 menciona: “dos pasajes de oxidante estaban equipados cada uno con un inyector del quemador ajustable de esta invención” (Párr. 17, Líneas 2 a 5).

La reivindicación dependiente 18 en su parte caracterizante menciona “un ventilador se localiza en los insertos para alimentación de aire primario” y el documento D1 menciona: “Un sistema de líneas de alimentación 4 que son cada uno conectadas a una pluralidad de cámaras Las líneas de suministro 4 están conectadas a un sistema de recogida 6, que se realiza por el ventilador 7 en una ligera sobrepresión” (Párr. 9, Líneas 1 a 3).

Las reivindicaciones dependientes 19, 20 y 21 en su parte caracterizante mencionan: “el dispositivo para alimentación de aire primario se fabrica parcial o completamente de acero resistente a altas temperaturas aplicando un proceso de fundición o presión” y el documento D2 menciona: “las piezas del quemador generalmente están hechas de aleaciones de cobre o cobre-níquel. El cobre es el material preferido de la construcción” (Párr. 5, Líneas 4 y 5).

La reivindicación 22 consiste en: “Un método para la alimentación de aire de combustión primario para la combustión de gas de coquización a la cámara de coquización de un horno de coque del tipo “No recuperación” o “Recuperación de Calor” (FI.31).

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

Características esenciales	D1	D2
El aire primario fluye a la cámara del horno de coque a través de un o varios puertos de entrada en el techo de una cámara de horno de coque.	Una multiplicidad de aberturas de entrada de aire primaria está dispuesta en el techo de cada cámara de horno de tal manera que el gas de coque de la coquificación se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire primario para la combustión parcial del gas de coque, estas aberturas de entrada de aire primario que se combinan por encima del horno para cada cámara de horno por separado por un sistema de alimentación de aire. (Resumen, Parr.1 líneas 1 a 6).	No menciona
El aire primario fluye en la torta de coque a través de dispositivos que conducen la corriente de gas en los puertos de entrada que incluyen los citados insertos, los cuales tienen forma de boquillas.	En el techo de cada cámara del horno una pluralidad de aberturas de entrada de aire primario se arregla tal que la resultante durante la coquefacción se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire para la combustión parcial de la coquefacción. Son entradas para el aire primario desde arriba el horno para cada cámara de horno resumido por separado a través al sistema de suministro de aire. (Párr. 6, líneas 1 a 5).	Generalmente combustible y flujo oxidante se inyectan a través del quemador de cuerpo, ya sea por separado o como una mezcla, y que, a través de una boquilla, en una zona del horno para producir calor. (Descripción, Párr. 4, línea 1).
Los insertos que tienen forma de boquillas verticalmente en relación con una plomada perpendicular a través del techo de la	No menciona	El extremo de descarga del quemador 3, empotrado en las paredes de la hornilla de paso 2 de forma lisa para recibir un objeto esférico de boquilla (Descripción,

cámara del horno de coque en un Angulo menor que 90° y horizontalmente en relación con una plomada perpendicular a través de la pared lateral de la cámara del horno de coque en un ángulo menor que 0°.		Párr. 4. Líneas. 2 a 5).
--	--	--------------------------

Los documentos D1 y D2 se consideran en el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 22 porque divulgan el sistema de alimentación de aire primario en las cámaras de hornos de coque con la implementación de insertos o boquillas para dirigir el flujo de aire dentro de la cámara del horno.

La diferencia entre el método para la alimentación del aire de combustión de gas de coquización, definido en la reivindicación 22 la multiplicidad de aberturas de entrada de aire primaria dispuestas en el techo de cada cámara de horno de D1, consiste en la implementación de insertos con múltiples boquillas empotrados en el techo, las paredes y las puertas de la cámara del horno, con características como tamaño, dirección de flujo, y ubicación en la cámara de horno de coque, de tal manera que el gas de coque de la coque-facción se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire primario para la que la combustión sea mas eficiente.

La diferencia entre el método para la alimentación del aire de combustión de gas de coquización, definido en la reivindicación 22 y el dispositivo de alimentación de aire primario descrito por D2 consiste en: la disposición de los insertos en forma de boquillas en el techo y en las paredes de la cámara de un horno de coque.

El efecto que logra el incluir estos insertos con boquillas en las cámaras de hornos de coque es el mejoramiento de la entrada dirigida de aire primario en una cámara de combustión en un horno de coque con la implementación de dichos insertos en las paredes y en la puerta de dichas cámaras, de tal manera que el gas de coque de la coque-facción se pone en contacto uniforme con la cantidad deseada de aire primario para la que la combustión sea mas eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿como mejorar el método para la introducción dirigida de aire primario a través del inserto tema de la reivindicación 1, con las características de posicionamiento a través del techo y la pared lateral de la cámara del horno de coque del documento D2 con el cual se puede mejorar sustancialmente la mezcla intensificada del gas de coquización y el aire primario en la cámara de combustión de los hornos de coque para hacerlo mas eficiente.”

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispositivo de alimentación de aire primario en las paredes y puerta de la cámara de combustión descrito en el documento D2 con el procedimiento de alimentación de aire primario en la cámara de combustión de los hornos de coque, divulgado en el documento D1 para llegar así al método de alimentación de aire primario en las paredes y puerta de las cámaras de horno para la combustión de gas de coquización de un horno de coque objeto de la reivindicación 22 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 189 372.1	1 y 2, 4 y 5, 7 y 8, 18, 22	Nivel inventivo
D2	EP 020 482.5	3, 6, 9 a 17 y 19 a 22	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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-06-11

Elaboró: Harold Snehyder Vega Russi
Revisó: Leonardo Rojas Vega