



No. 14-066858- -00010-0000

Fecha: 2016-01-08 16:35:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 18

Señor Superintendente

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 412

Referencia : Expediente No. 14066858
Asunto : Solicitud de patente para: "INYECCION DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO EN UN LAVADOR DE GAS POR VIA SECA"
Solicitante : THE BABCOCK & WILCOX COMPANY
Fecha de solicitud : 28 de marzo de 2014

I. RECURSO VÍA GUBERNATIVA

Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la (s) sociedad (es) **THE BABCOCK & WILCOX COMPANY** solicitante (s) de la patente de la referencia, por el presente escrito atentamente manifiesto a usted que debidamente notificada de la Resolución No. **89828** del 24 de noviembre de 2015, interpongo en su contra el recurso de **REPOSICIÓN**, para que sea revocada y en consecuencia se conceda el privilegio de patente de invención para "INYECCION DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO EN UN LAVADOR DE GAS POR VIA SECA" a favor de la (s) sociedad (es) **THE BABCOCK & WILCOX COMPANY**.

II. OPORTUNIDAD DE LA IMPUGNACION

La Resolución No. **89828** con fecha de publicación listado del veinticuatro (24) de noviembre de dos mil quince (2015), fecha de vencimiento 24 de diciembre de 2015, y fecha del término legal 12 de enero de 2016.

III. LA DECISION RECURRIDA

3.1 Mediante la Resolución objeto de la presente impugnación, el Superintendente de Industria y Comercio decidió:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 316 532 2365- COLOMBIA

3.1.1 Denegar la patente de invención a la creación titulada “INYECCION DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO EN UN LAVADOR DE GAS POR VIA SECA”.

3.1.2 Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) **THE BABCOCK & WILCOX COMPANY** advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

3.2 En la parte motiva de la providencia, se mencionaron los siguientes fundamentos:

3.2.1 Las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 (US 5.636.240) y D2 (US 6.299.848), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 18 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la decisión 486.

3.2.2 Las características esenciales del método de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 (US 5.636.240) y D2 (US 6.299.848), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Por su parte, las reivindicaciones dependientes 20 a 24 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 19 por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la decisión 486.

3.2.3 El método de las reivindicaciones 1 y 19 no se encuentra completamente definido, ya que no muestra en su parte caracterizante las condiciones técnicas (flujos, presiones, etc.) con las cuales debe llevarse a cabo la invención.

3.2.4 Las reivindicaciones presentan características funcionales, que si bien pueden ir dentro de las reivindicaciones, su función es dar claridad a las mismas, por lo que no le pueden dar novedad o nivel inventivo a la invención.

IV. OBJETO DEL RECURSO

De acuerdo con los argumentos que expongo a continuación, solicito atentamente a su Despacho lo siguiente:

1. Revocar la Resolución No. **89828** notificada por fijación en lista de noviembre 24 de 2015.
2. Conceder el privilegio de patente de invención para **“INYECCION DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO**

EN UN LAVADOR DE GAS POR VIA SECA” a favor de la (s) sociedad (es) THE BABCOCK & WILCOX COMPANY.

V. MODIFICACIÓN DE UNA SOLICITUD EN TRÁMITE

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones.

Por lo tanto, los argumentos esgrimidos a continuación con respecto a la patentabilidad de la invención, en los términos del capítulo reivindicatorio modificado, resultan plenamente predicables del capítulo reivindicatorio sobre el cual la patente fue negada. En efecto, la no ampliación de la materia en el nuevo pliego es evidencia suficiente de que el presente recurso controvierte el análisis de patentabilidad efectuado por su Despacho, de tal manera que el presente recurso cumple con los requisitos de ley para su aceptación y trámite.

5.1 Claridad de las reivindicaciones

5.1.1. Con respecto a la objeción en contra de la reivindicación 1 por no incluir condiciones técnicas, se desea resaltar que la nueva reivindicación 1 señala claramente las condiciones de temperatura bajo las cuales opera la presente invención. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

5.1.2. Con respecto a la objeción en contra de las reivindicaciones 1, 3 y 19 por incluir resultados a alcanzar que no pueden dar novedad o nivel inventivo a la presente invención, el solicitante manifiesta que dichas características funcionales, como lo afirma el examinador, únicamente cumplen el propósito de dar claridad a las reivindicaciones. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

5.1.3. Con respecto a la objeción en contra de las reivindicaciones 1 y 19 en cuanto a que incluyen la característica de *“condiciones de operación de régimen no estacionario”* en el preámbulo, y que por lo tanto dicha característica no es considerada en la comparación con el arte previo, se desea resaltar que dichas reivindicaciones fueron modificadas de modo que dicha característica es ahora incluida en la parte caracterizante de las reivindicaciones. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

5.1.4 Con respecto a la objeción en contra de las reivindicaciones 1 y 19 por cuanto las características técnicas de la reivindicación 19 se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1, se desea poner de presente que la reivindicación 19 fue modificada de modo que ahora se refiere a un *“gas portador de arrastre”*, sin embargo, se aclara que las

dos reivindicaciones se refieren a métodos diferentes caracterizados cada uno por sus pasos independientes.

Así, tomando en cuenta las clarificaciones y modificaciones realizadas, las reivindicaciones son ahora muy claras y precisas en el momento de señalar la naturaleza de la invención reivindicada y es evidente que las características técnicas esenciales de la invención están establecidas.

VI. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Respetuosamente me permito disentir de lo expuesto por ese Despacho en la Resolución objeto del presente recurso, ya que se ha proferido una decisión que carece de sustento jurídico válido.

6.1 La presente solicitud sí tiene novedad

Respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

6.1.1 Diferencias de los métodos para reducir emisiones objeto de protección frente a las enseñanzas de D1 y D2

Con respecto a D1:

En primer lugar se desea resaltar que, dado que la característica de "*condiciones de operación de régimen no estacionario*" está ahora incluida en la parte caracterizante de las reivindicaciones 1 y 19, dicha característica debe ser ahora considerada en la comparación con el estado de la técnica.

Teniendo en cuenta lo anterior, se desea poner de presente que el documento D1 describe la torre de neutralización como aquella que recibe gases residuales con "*calor intenso*". Contrario a esto, la presente aplicación opera bajo "*Condiciones de operación de régimen no estacionario*", definidas como aquellas caracterizadas por una temperatura en el absorbedor desecador por pulverización menor a 104°C. Por lo tanto, es claro que el método descrito en el documento D1 opera a una temperatura mucho mayor que la contemplada en la presente solicitud. Por consiguiente, D1 no especifica las condiciones en las que, por ejemplo, se realiza la inyección del polvo de hidróxido, mientras que en la presente invención es claro que ésta es llevada a cabo bajo una temperatura menor a 104°C. Adicionalmente, el documento D1 menciona que se rocía una solución de hidróxido de sodio dentro del absorbedor desecador por pulverización, mientras que en la presente solicitud se rocía únicamente agua. Finalmente, con respecto a las reivindicaciones 14 y 23, se desea señalar que el documento D1 no divulga en

ningún momento una temperatura de la cámara de combustión; en contraste, dichas reivindicaciones establecen una temperatura menor a 204°C.

Con respecto a D2:

El documento D2 manifiesta que una solución acuosa o una corriente de suspensión es rociada dentro del absorbedor desecador por pulverización con el fin de formar una corriente de gas humidificada. Esto es diferente a la presente aplicación por las siguientes razones: i) En la presente invención un polvo de hidróxido de calcio seco es rociado y esto se hace corriente arriba del absorbedor desecador por pulverización y ii) dentro del absorbedor desecador por pulverización del método reclamado es rociada únicamente agua. Como es discutido en el párrafo [0043] de la presente solicitud, una suspensión alcalina tiene mayor viscosidad a 25% sólida, lo que limita la velocidad de inyección a través del atomizador. La inyección de polvo corriente arriba evita este problema. Como es explicado en el párrafo [0059], el uso de polvo en lugar de una suspensión permite que la torta filtrante sea formada mucho antes, por lo tanto alcanzando emisiones de gas ácido aceptables con mayor anterioridad a lo que sucedería si se realizara de otra manera.

Adicionalmente, se resalta que el “*liquido*” empleado en el método mencionado en D2 es descrito como un portador en una solución acuosa de carbonato de sodio rociada al interior del secador de pulverización. A este respecto, el párrafo [0016] de la presente solicitud describe que cuando únicamente agua es rociada al interior del secador de pulverización durante condiciones de operación de régimen no estacionario, esta consiste en simplemente agua, es decir H₂O. Por lo tanto, en el método de D2 no se rocía únicamente agua como si es requerido en la materia reivindicada de la presente solicitud.

6.1.2 Conclusiones

- A diferencia del método revelado en D1, el método reclamado provee una configuración que permite controlar contaminantes de gas bajo “condiciones de operación de régimen no estacionario”, esto es, cuando la temperatura en el absorbedor desecador por pulverización es menor a 104°C.
- Contrario a la presente invención, en la que se utiliza únicamente H₂O, el líquido que se rocía al interior del absorbedor desecador por pulverización en D1 es una solución de hidróxido de sodio.
- La inyección de polvo en la presente invención permite que la torta filtrante sea formada con anterioridad, lo cual no es posible empleando la suspensión de D2.
- Contrario a la presente invención, en la que se utiliza únicamente H₂O, el líquido que se rocía al interior del absorbedor desecador por pulverización en D2 es una solución acuosa de carbonato de sodio.

De acuerdo a lo anterior la presente aplicación debe considerarse novedosa teniendo en cuenta que ésta incluye características importantes que los documentos citados no revelan. Por lo tanto, las reivindicaciones independientes 1 y 19 son novedosas sobre el

estado de la técnica y en consecuencia las reivindicaciones 2 a 18 y 20 a 24 también son novedosas en virtud de su dependencia.

6.2 La presente solicitud sí tiene nivel inventivo

Contrario a las afirmaciones del Señor Examinador, la presente solicitud sí tiene nivel inventivo tal como se demuestra a continuación:

6.2.1 Diferencias de los métodos para reducir emisiones objeto de protección frente a las enseñanzas de D1 y D3

Con respecto a D1:

Las diferencias entre el método reclamado y el método divulgado en D1 fueron claramente explicadas anteriormente (Ver 6.1.1)

Con respecto a D3:

El proceso presentado en el documento D3 involucra la inyección de caliza (34) en la porción superior del horno, donde dicha caliza corresponde a carbonato de calcio. Contrario a esto, en la presente invención no solo es inyectado otro componente (hidróxido de calcio) sino que dicha inyección se lleva a cabo "corriente abajo de la cámara de combustión". Adicionalmente, en el proceso presentado en el documento D3 se rocía una suspensión de hidróxido de calcio al interior del absorbedor desecador por pulverización, lo que es contrario a la presente invención en la que únicamente se rocía agua.

Como se explica en el párrafo [0041] de la presente aplicación, las "Condiciones de operación de régimen no estacionario" incluyen períodos de alteración tales como la puesta en marcha, la interrupción del servicio y algunas anomalías de funcionamiento. Durante estos periodos, el hidróxido de calcio es depositado en el filtro de mangas con el fin de incrementar y proveer alta-eficiencia en la remoción de ácidos. En contraste, el documento D3 establece que es posible tratar las condiciones de puesta en marcha agregando un sorbente basado en calcio al sistema de apagado (68) (slaker system) con el fin de incrementar la concentración de la suspensión que alimenta el lavador de gas por vía seca.

Con respecto a la reivindicación 3, tal y como se mencionó previamente, el documento D3 describe la inyección de una suspensión de hidróxido de calcio en el lavador de gas por vía seca en lugar de únicamente agua.

6.2.2 Efecto asociado a dichas diferencias técnicas

La configuración divulgada en la presente solicitud, a diferencia de los documentos D1 y D3, provee métodos para reducir niveles de contaminantes de chimenea durante periodos de alteración, tales como puesta en marcha, interrupción del servicio o anomalía

de funcionamiento. Por lo tanto, a diferencia de los métodos divulgados en el arte previo, el método reclamado es efectivo para proveer una alta eficiencia en la remoción de ácidos cuando existen *condiciones de operación de régimen no estacionario*, esto es, cuando la temperatura en el absorbedor desecador por pulverización está por debajo de 105°C. Adicionalmente, como fue expresado anteriormente, el uso de polvo en lugar de una suspensión en el absorbedor desecador por pulverización permite que la torta filtrante sea formada mucho antes, por lo tanto alcanzando emisiones de gas ácido aceptables con mayor anterioridad a lo que sucedería si se realizara de otra manera.

6.2.3 Problema técnico que soluciona la presente solicitud

De acuerdo con el Examinador: i) el problema planteado en la reivindicación 3 consiste en cómo modificar el procedimiento de D1 para obtener una corriente de aprovechamiento de agua, ii) el problema planteado en la reivindicación 4 consiste en cómo modificar el procedimiento de D1 en el que se obtenga una corriente de aire caliente, iii) el problema planteado en la reivindicación 7 consiste en cómo modificar el método divulgado en D1 para que se pueda realizar la recogida de material particulado sobrante del gas de combustión y iv) el problema planteado en la reivindicaciones 14 y 23 consiste en cómo garantizar la captura de contaminantes en un gas de chimenea, durante condiciones de operación en el que la cámara de combustión tenga temperatura menor a 204°C.

A este respecto, respetuosamente ponemos de presente que el problema planteado en la presente solicitud no corresponde con ninguno de los señalados por el Examinador. Tal como se observa en la descripción de la presente solicitud, el problema que pretende solucionar la invención consiste en la necesidad de proporcionar un método de eliminación de materias particuladas y otros contaminantes de gas de chimenea, producido durante la combustión, usando un sistema de desulfuración de gas de chimenea de un lavador de gas por vía seca (dry scrubber) durante la puesta en marcha, interrupción del servicio, anomalía de funcionamiento, y otros periodos de alteración.

6.2.4 Conclusiones

- La combinación de las enseñanzas de D1, D2 o D3 no llevarían a una persona normalmente versada en la materia a alcanzar la presente invención. Lo anterior teniendo en cuenta que ninguno de ellos revela un método eficaz que pueda operar bajo *condiciones de operación de régimen no estacionario*, esto es, cuando la temperatura en el absorbedor desecador por pulverización está por debajo de 105°C.
- La combinación de D1 y D3 no arrojaría el objeto de las reivindicaciones 4, 7, 14 y 23, incluso si el proceso descrito en el documento D3 utiliza un precalentador, un dispositivo recolector de materias particuladas o una cámara de combustión con una temperatura menor a 204°C, aún prevalecerían las diferencias antes mencionadas, consideradas características técnicas esenciales de la invención e incluidas en las reivindicaciones independientes 1 y 19.

- Ninguno de los dos documentos del estado de la técnica describe la etapa de inyección de una suspensión de hidróxido de calcio en el lavador de gas por vía seca en lugar de únicamente agua. En consecuencia, es claro que los documentos citados no enseñan ni sugieren por sí solos o combinados como un todo las características técnicas esenciales del método objeto de protección en el nuevo pliego reivindicatorio y por lo tanto, es claro que una persona versada en la materia no derivaría de manera obvia u evidente la presente invención a partir de las enseñanzas reveladas en los mismos.
- El problema planteado en la presente solicitud no corresponde con ninguno de los señalados por el Examinador. Tal como se observa en la descripción de la presente solicitud, el problema que pretende solucionar la invención consiste en la necesidad de proporcionar un método de eliminación de materias particuladas y otros contaminantes de gas de chimenea, producido durante la combustión, usando un sistema de desulfuración de gas de chimenea de un lavador de gas por vía seca (dry scrubber) durante la puesta en marcha, interrupción del servicio, anomalía de funcionamiento, y otros periodos de alteración

Por todo lo anterior, la materia reclamada en la nueva reivindicación independiente 1 y 19 y las reivindicaciones dependientes 2 a 18 y 20 a 24 deben ser consideradas inventivas frente a las enseñanzas de los documentos D1, D2 y D3 por sí solos o combinados. De tal manera que, se debe reconocer el nivel inventivo de la presente invención.

6.3 Concesión de solicitudes equivalentes

El mérito investigativo de la presente invención ha sido reconocido por otras oficinas de patentes del mundo, las cuales han otorgado patentes para invenciones equivalentes. Tal es el caso de la Oficina de Patentes de Estados Unidos de América, la cual ha emitido una notificación de aceptación que se adjunta a este recurso para la solicitud australiana equivalente No. US 8.821.823.

A este respecto, deseamos poner de presente que si bien cada país es autónomo de conceder o negar una solicitud luego de la realización del estudio de fondo, es claro que el hecho de que la novedad y el nivel inventivo de una invención hayan sido reconocidos por varias oficinas a nivel mundial, es un indicio de la patentabilidad de la misma toda vez que (i) el estudio de novedad y nivel inventivo en todas las Oficinas de Patentes del mundo es realizado por personas con conocimientos técnicos en el área de interés que son consideradas personas idóneas para emitir conceptos sobre la patentabilidad de una invención y que (ii) los resultados de los exámenes de novedad o de patentabilidad efectuados respecto a solicitudes extranjeras pueden ser reconocidos como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención, tal como se señala en el artículo 46 de la Decisión 486:

“Artículo 46.- La oficina nacional competente podrá requerir el informe de expertos o de organismos científicos o tecnológicos que se consideren idóneos, para que emitan opinión sobre la patentabilidad de la invención. Asimismo, cuando lo estime conveniente, podrá requerir informes de otras oficinas de propiedad industrial.

De ser necesario, a efectos del examen de patentabilidad y a requerimiento de la oficina nacional competente, el solicitante proporcionará, en un plazo que no excederá de 3 meses, uno o más de los siguientes documentos relativos a una o más de las solicitudes extranjeras referidas total o parcialmente a la misma invención que se examina:

a) copia de la solicitud extranjera;

b) copia de los resultados de exámenes de novedad o de patentabilidad efectuados respecto a esa solicitud extranjera;

(...)

*La oficina nacional competente podrá **reconocer los resultados de los exámenes referidos en el literal b) como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención*** (Negrilla fuera del texto).

Por todo lo anterior, consideramos que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad exigidos por la legislación actual, por lo que atentamente solicitamos en consideración lo siguiente:

VI. PETICIÓN

Por todo lo anterior, solicito a ese Despacho lo siguiente:

6.1 Que al considerar las razones precedentes se revoque la decisión contenida en la Resolución No. **89828** notificada por fijación en lista de noviembre 24 de 2015, en cuanto resuelve negar el privilegio de patente de invención.

7.2. Que se otorgue el privilegio de patente de invención para **“INYECCION DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO EN UN LAVADOR DE GAS POR VIA SECA”** a favor de la (s) sociedad (es) **THE BABCOCK & WILCOX COMPANY**

VII. PRUEBAS

Solicito atentamente a ese Despacho se tengan como pruebas las siguientes:

7.1. Todos y cada uno de los documentos que obran en el expediente de la referencia y que reposan en las oficinas del Despacho a su cargo.

VIII. NOMBRE Y DIRECCION

| El nombre y la dirección de la sociedad recurrente son los siguientes:

THE BABCOCK & WILCOX COMPANY

20 S. Van Buren Avenue, Barbeton
Ohio 44203,
Estados Unidos de América

IX. ANEXOS

- Notificación de aceptación de la solicitud estadounidense equivalente
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente
- Recibo por concepto de presentación de modificaciones a las reivindicaciones por valor de \$ 164.000
- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones

X. NOTIFICACIONES

Atentamente manifiesto a usted que recibiré notificaciones en la Secretaria de su Despacho o en mi oficina de abogada situada en la Carrera 4ª. No. 72-35, piso 4º, de esta ciudad de Bogotá, D.C.

Señor Superintendente,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. N° 23.555

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. **Identificación del Trámite**

☐ Error material	☒ Modificación a una Solicitud en trámite
☒ Patente de Invención	
☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Registro de Diseño Industrial	
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados	

2. **Datos del solicitante**

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

THE BABCOCK & WILCOX COMPANY

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	20 S. Van Buren Avenue, Barbeton, Ohio 44203, Estados Unidos de América	Barberton
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. **Datos del apoderado:**

Apellidos y Nombre De Páez Luz Clemencia	Documento de identificación C.C. 35.456.344	Tarjeta profesional T.P.A. 23.555
--	---	---

Dirección y domicilio	Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50
	Número telefónico
	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4.

Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 14.066.858

Aparece

Debe ser

Modificación:

☒

Modificación al capítulo reivindicatorio.

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 24 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

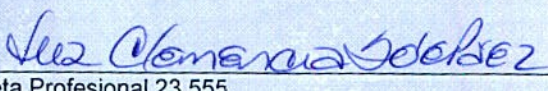
5.

Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación por \$164.000.

☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

mcm

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para reducir emisiones de combustión en un sistema de combustión, que tiene una trayectoria del flujo de gas que viaja desde una cámara de combustión a través de un absorbedor desecador por pulverización a un filtro de mangas corriente abajo del absorbedor desecador por pulverización, método que comprende:

mezclar un polvo de hidróxido de calcio seco en un gas portador de arrastre (gas de combustión o aire regular) en la trayectoria del flujo de gas producido durante condiciones de operación de régimen no estacionario, esto es, cuando la temperatura en el absorbedor desecador por pulverización está por debajo de 105°C, en un punto de inyección corriente abajo de la cámara de combustión y corriente arriba del filtro de mangas;

pulverizar agua en el gas portador de arrastre (gas de combustión o aire regular) en el absorbedor desecador por pulverización humedeciendo y reduciendo la temperatura del gas portador de arrastre; y

depositar el polvo de hidróxido de calcio en el filtro de mangas formando una torta filtrante que reduce emisiones de combustión.

2. El método de la reivindicación 1, en donde no se agrega líquido al gas portador de arrastre entre el punto de inyección y el absorbedor desecador por pulverización.

3. El método de la reivindicación 1, en donde el agua pulverizada en el gas portador de arrastre proviene de un sistema de recirculación, recirculando sólidos del filtro de mangas.

4. El método de la reivindicación 1, en donde la trayectoria del flujo de gas viaja a través de un pre-calentador de aire localizado entre la cámara de combustión y el absorbedor desecador por pulverización.

5. El método de la reivindicación 4, en donde el punto de inyección se localiza entre el pre-calentador de aire y el absorbedor desecador por pulverización.

6. El método de la reivindicación 4, en donde el punto de inyección está corriente arriba del pre-calentador de aire.

7. El método de la reivindicación 4 que comprende además un dispositivo recolector de materias particuladas, entendido como un precipitador electrostático (ESP) o un filtro de mangas, entre el pre-calentador de aire y el absorbedor desecador por pulverización.

8. El método de la reivindicación 7, en donde el punto de inyección está corriente abajo del dispositivo recolector de materias particuladas.

9. El método de la reivindicación 1, en donde el punto de inyección está entre el absorbedor desecador por pulverización y el filtro de mangas.

10. El método de la reivindicación 1, en donde el filtro de mangas es un filtro de tela con chorro pulsante, un filtro de tela con sacudida, o un filtro de tela de aire inverso.

11. El método de la reivindicación 1, en donde el agua pulverizada en el absorbedor desecador por pulverización se pulveriza a través de boquillas auxiliares cuando el atomizador del absorbedor desecador por pulverización no está operando.

12. El método de la reivindicación 1, en donde el gas portador de arrastre que entra al absorbedor desecador por pulverización tiene una temperatura de desde alrededor de 60°C a alrededor de 99°C.

13. El método de la reivindicación 1, en donde el gas portador de arrastre que entra al absorbedor desecador por pulverización tiene una temperatura menor a 104°C.

14. El método de la reivindicación 1, en donde la cámara de combustión tiene una temperatura menor a 204°C.

15. El método de la reivindicación 1, en donde el gas portador de arrastre es gas de chimenea que sale de la cámara de combustión durante el arranque de la cámara de combustión.

16. El método de la reivindicación 1, en donde la temperatura del gas portador de arrastre disminuye con el transcurso del tiempo.

17. El método de la reivindicación 1, en donde la condición de operación de régimen no estacionario es una anomalía de funcionamiento a lo largo de la trayectoria del flujo de gas.

18. El método de la reivindicación 1, en donde el sistema de combustión se selecciona de calderas, hornos giratorios de secado, hornos, hornos de fundición, calcinadores, baterías, calentadores, estufas, o incineradores.

19. Un método para capturar contaminantes en un gas portador de arrastre producido por una cámara de combustión, el método que comprende:

mezclar un polvo de hidróxido de calcio seco en el gas portador de arrastre producido durante condiciones de operación de régimen no estacionario, esto es, cuando la temperatura en el absorbedor desecador por pulverización está por debajo de 105°C , en un punto de inyección corriente abajo de la cámara de combustión y corriente arriba de un absorbedor desecador por pulverización;

pulverizar agua en el gas portador de arrastre en el absorbedor desecador por pulverización humedeciendo y reduciendo la temperatura del gas portador de arrastre; y

pasar el gas portador de arrastre a través de un filtro de mangas corriente abajo del absorbedor desecador por pulverización, en donde el polvo de hidróxido de calcio se deposita en el filtro de mangas formando una torta filtrante que captura contaminantes en el gas portador de arrastre.

20. El método de la reivindicación 19, en donde no se agrega líquido al gas portador de arrastre entre el punto de inyección y el absorbedor desecador por pulverización.

21. El método de la reivindicación 19, en donde el gas portador de arrastre que entra al absorbedor desecador por pulverización tiene una temperatura de desde alrededor de 60°C a alrededor de 99°C.

22. El método de la reivindicación 19, en donde el gas portador de arrastre que entra al absorbedor desecador por pulverización tiene una temperatura menor a 204°C.

23. El método de la reivindicación 19, en donde el gas portador de arrastre que sale de la cámara de combustión tiene una temperatura menor a 204°C.

24. El método de la reivindicación 19, en donde la cámara de combustión se localiza en un sistema de combustión seleccionado de calderas, hornos giratorios de secado, hornos, hornos de fundición, calcinadores, baterías, calentadores, estufas, o incineradores.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 001049

Bogotá D.C., Enero 07 de 2016 - 08:25:16

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	393	05/01/2016	6.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	860	06/01/2016	1.120.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N. CREACION CORRECCION A SOLICITUD	164.000.00	164.000.00
	EN TRAMITE / MODIFICA		\$164.000.00

SON: **CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-066858- -00010-0000

Fecha: 2016-01-08 16:35:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 18

0010-16645- 841- 006-4

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 60 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 7 de 2016 - 08:25:17



US008821823B2

(12) **United States Patent**
Jankura et al.

(10) **Patent No.:** US 8,821,823 B2
(45) **Date of Patent:** *Sep. 2, 2014

(54) **DRY SORBENT INJECTION DURING NON-STEADY STATE CONDITIONS IN DRY SCRUBBER**

(75) **Inventors:** Bryan J Jankura, Uniontown, OH (US); Anthony A Silva, Wadsworth, OH (US); Edward J Campobenedetto, Medina, OH (US)

(73) **Assignee:** Babcock & Wilcox Power Generation Group, Inc., Barberton, OH (US)

(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

This patent is subject to a terminal disclaimer.

(21) **Appl. No.:** 13/548,150

(22) **Filed:** Jul. 12, 2012

(65) **Prior Publication Data**
US 2013/0156665 A1 Jun. 20, 2013

Related U.S. Application Data
(60) Provisional application No. 61/540,806, filed on Sep. 29, 2011.

(51) **Int. Cl.**
B01D 53/50 (2006.01)
F23J 15/02 (2006.01)
B01D 53/80 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC B01D 53/508 (2013.01); B01D 2258/0283

(2013.01); B01D 2251/404 (2013.01); F23J 15/02 (2013.01); F23J 2219/60 (2013.01); F23J 2217/101 (2013.01); B01D 2251/604 (2013.01); B01D 53/80 (2013.01); B01D 53/505 (2013.01)
USPC 423/244.07; 423/244.08
(58) **Field of Classification Search**
USPC 423/244.07, 244.08
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,645,653 A * 2/1987 Kimura 423/235
5,084,256 A * 1/1992 McElroy et al. 423/243.08
5,814,288 A * 9/1998 Madden et al. 423/244.01

* cited by examiner

Primary Examiner — Timothy Vanoy

(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Eric Marich

(57) **ABSTRACT**

Methods of reducing emissions levels during upset periods such as startup are disclosed for use with a dry scrubber desulfurization system. A dry calcium hydroxide powder is injected into the gas flowpath and hydrated in the spray dryer absorber. The resulting hydrated powder is then deposited on the filter bags in the baghouse. This can be done at lower temperatures than the spray dryer absorber would otherwise be operable, enabling desulfurization to occur earlier in the combustion process, such as during startup of a cold combustion system at ambient temperature. The operation of the combustion system can also be backed up, made up, trimmed, or augmented depending on various operating scenarios.

24 Claims, 7 Drawing Sheets

