

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 28 de marzo de 2014, con el N° 14-066858-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Babcock & Wicox Power Generation Group, Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "INYECCIÓN DE ABSORBENTE SECO DURANTE CONDICIONES DE REGIMEN NO ESTACIONARIO EN UN LAVADOR DE GAS POR VÍA SECA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/057111 del 25 de septiembre de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 692 del 10 de abril de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8376, notificado por fijación en lista el 21 de julio de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 14-066858-00003-0000 del 22 de octubre de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 24 que rempazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 24, no cumplen con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

6.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud, consiste en la necesidad de diseñar un método para reducir emisiones de SO_x, durante condiciones de operación de régimen no estacionario. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone un sistema de control de la contaminación, que utiliza un lavador de gas por vía seca para desulfuración, concretamente, un polvo de hidróxido de calcio seco se inyecta en el gas de chimenea.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de noviembre de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,636,240	"Air pollution control process and apparatus for glass furnace"	03/06/1997
D2	US6,299,848	"Process for removing sulfur dioxide out of a gas"	09/10/2001
D3	US 5,795,548	"Flue gas desulfurization method and apparatus"	18/08/1998

El documento D1¹ divulga un proceso y un aparato para el control de la contaminación del aire a la salida de gas residual del horno de vidrio, a través de una torre de tipo rociado de neutralización para eliminar los sulfatos (resumen).

El documento D2² divulga un proceso de lavado semi-seco para la eliminación de dióxido de azufre de los gases y para una torta de filtro utilizado en el mismo. (Col.1 Línea 5-8)

1

https://www.google.com.co/patents/US5636240?dq=us5636240&hl=es&sa=X&ei=_qltVYDGDGPW1sQSYhoLgAg&ved=0CBoQ6AEwAA

2<https://www.google.com.co/patents/US6299848?dq=US+6,299,848&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMltpn3l-riyAIVylc-Ch1rDQS->

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

El documento D3³ divulga un método para la desulfuración y la eliminación de partículas del gas de combustión producido durante un proceso de combustión en un horno. (Col. 4 Línea 18-21)

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, la mezcla reclamada en la solicitud no es nueva, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un método para reducir emisiones de combustión producidas durante condiciones de operación de régimen no estacionario en un sistema de combustión...”* (Incluidas bajo el radicado N° 14-66858-00003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

Características Esenciales	D1	D2
Un método para reducir emisiones de combustión (...) método que comprende...	Un proceso y un aparato para el control de la contaminación del aire a la salida de gas residual del horno de vidrio (Resumen).	Divulga un proceso de lavado semi-seco para la eliminación de dióxido de azufre de los gases y para una torta de filtro utilizado en el mismo. (Col.1 Línea 5-8)
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 en un punto de inyección corriente abajo de	Emplear un dispositivo de alimentación de polvo neumático para la pulverización de productos químicos [cenizas volantes, Ca (OH)2] en la trayectoria entre la torre de	El primer reactivo se introduce en el gas en la zona de contacto inicial a través de una solución o suspensión acuosa, mientras que el segundo reactivo se introduce aguas abajo en el gas humidificado

³<https://www.google.com.co/patents/US5795548?dq=US+5,795,548&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMI1Y--ye3iyAIVhdUeCh1TgqkT>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

la cámara de combustión y corriente arriba del filtro de mangas;	neutralización tipo pulverizador y un filtro de tela. (Col. 2 Línea 5-12).	pero antes del filtro (Col. 3, líneas 29 a 32)
Pulverizar agua en el gas portador de arrastre en el absorbedor desecador por pulverización	Un proceso de control de la contaminación del aire como el reivindicado en la reivindicación 1, que comprende una etapa adicional de suministrar una solución de hidróxido de sodio y agua para dicho tipo de pulverización en la torre de neutralización para la pulverización. (Reivindicación 2)	El líquido se dispersa en la corriente de gas como las gotitas de líquido que se evapora rápidamente (se seca). Se puede combinar a través de una boquilla para formar finas gotitas (Col. 4 Línea 10 -20)
Depositar el polvo de hidróxido de calcio en el filtro de mangas	La alimentación de un polvo químico seco periódicamente en la trayectoria de los gases residuales en frente del filtro de tela por medio del dispositivo de alimentación de polvo neumático de manera que el polvo se adhiere al filtro, para formar una película protectora sobre la misma. (Col. 2 Línea 40-46)	Después se arrastra el segundo reactivo, la corriente de gas se hace pasar a través de un filtro con el fin de eliminar las partículas del mismo. (Col. 5 Línea 42-50)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado los documentos D1 y D2.

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.

En el presente caso, el método en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 19 está referida a: *“Un método para capturar contaminantes en un gas de chimenea producido por una cámara de combustión durante condiciones de operación de régimen no estacionario, método que comprende”...* (Incluidas bajo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

el radicado N° 14-66858-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 19, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

Características Esenciales	D1	D2
Un método para capturar contaminantes (...) método que comprende...	Un proceso y un aparato para el control de la contaminación del aire a la salida de gas residual del horno de vidrio (Resumen).	Divulga un proceso de lavado semi-seco para la eliminación de dióxido de azufre de los gases y para una torta de filtro utilizado en el mismo. (Col.1 Línea 5-8)
Mezclar un polvo de hidróxido de calcio seco en el gas de chimenea en un punto de inyección corriente abajo de la cámara de combustión y corriente arriba de un absorbedor desecador por pulverización	Emplear un dispositivo de alimentación de polvo neumático para la pulverización de productos químicos [cenizas volantes, Ca (OH)2] en la trayectoria entre la torre de neutralización tipo pulverizador y un filtro de tela. (Col. 2 Línea 5-12).	El primer reactivo se introduce en el gas en la zona de contacto inicial a través de una solución o suspensión acuosa, mientras que el segundo reactivo se introduce aguas abajo en el gas humidificado pero antes del filtro (Col. 3, líneas 29 a 32)
pulverizar agua en el gas de chimenea en el absorbedor desecador por pulverización	Un proceso de control de la contaminación del aire como el reivindicado en la reivindicación 1, que comprende una etapa adicional de suministrar una solución de hidróxido de sodio y agua para dicho tipo de pulverización en la torre de neutralización para la pulverización. (Reivindicación 2)	El líquido se dispersa en la corriente de gas como las gotitas de líquido que se evapora rápidamente (se seca). Se puede combinar a través de una boquilla para formar finas gotitas (Col. 4 Línea 10 -20)
Pasar el gas de chimenea 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	La alimentación de un polvo químico seco periódicamente en la trayectoria de los gases residuales en frente del filtro de tela por medio del dispositivo de alimentación de polvo neumático de manera que el polvo se adhiere al filtro, para formar una película protectora sobre la misma. (Col. 2 Línea 40-46)	Después se arrastra el segundo reactivo, la corriente de gas se hace pasar a través de un filtro con el fin de eliminar las partículas del mismo. (Col. 5 Línea 42-50)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 19 no es nueva, según lo divulgado los documentos D1 y D2.

Por su parte, las reivindicación dependientes 20 a 24 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 11, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Por otra parte, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, se le reitera al solicitante que el nuevo capítulo reivindicatorio no cumple con lo estipulado en el artículo en comento, por cuanto: i) el método de las reivindicaciones 1 y 19 no se encuentra completamente definido, ya que no muestra en su parte caracterizante las condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.) con las cuales debe llevarse a cabo la invención, ii) las reivindicaciones 1, 3 y 19 presentan características funcionales al mencionar: *“humedeciendo y reduciendo” recirculando sólidos del filtro de mangas*, *“formando una torta filtrante...”*, que si bien estas características funcionales 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 iii) las reivindicaciones 1 y 19 no son concisas por cuanto las características técnicas de la reivindicación 19 se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.

Es oportuno aclarar que la solicitante, ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio más limitado que el originalmente presentado, con el cual trata de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

responder a todas las objeciones realizadas en el examen de fondo, de tal manera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Con respecto a lo manifestado por la solicitante, respecto a las objeciones por falta de claridad que contravienen el artículo 30 de la Decisión 486, esta Oficina considera que: i) si bien el método de las reivindicaciones 1 y 19 describe las etapas con las cuales se lleva a cabo la invención no señala específicamente las condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.) con las que se realizan dichas etapas. En lo que respecta a lo mencionado en el preámbulo “*Condiciones de operación de régimen no estacionario*”, se le recuerda al solicitante que el preámbulo indica cual es el objeto de la invención y cuáles son las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, por tanto, no serán consideradas en la parte característica de la invención la cual indica las características técnicas nuevas que se desean proteger. Así mismo tal como se indica en la solicitud, las condiciones de operación de régimen no estacionario, son la puesta en marcha, interrupción del servicio o anomalía de funcionamiento en un sistema de control de la contaminación a lo cual se le aclara que no corresponde específicamente a condiciones técnicas tales como la temperatura, ii) las características funcionales pueden ser incluidas en las reivindicaciones, sin embargo, su función es dar claridad a las mismas, por lo que no le pueden dar novedad o nivel inventivo,

En relación con la objeción por concisión por cuanto la reivindicación 19 se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1, que si bien es un método concerniente a gases portados de arrastre, dicho objeto incluye gases de chimenea o gases de combustión por lo que sería el mismo método a proteger, de acuerdo a lo manifestado por la solicitante las reivindicaciones 4 a 6 son concisas, de manera que dicha objeción ha sido subsanada.

En relación a los argumentos a favor de la novedad la solicitante manifiesta que el documento D1 describe la torre de neutralización como aquella que recibe gases residuales con “*calor intenso*” siendo esto contrario a la solicitud, la cual opera *bajo “Condiciones de operación de régimen no estacionario”*, tal como una temperatura en el absorbedor desecador por pulverización menor a 104°C, sin embargo dicha característica no se encuentra mencionada dentro de la materia caracterizante de la reivindicación 1, por tanto, no es una característica que la aleje del arte previo. Por otra, se le recuerda al solicitante que el preámbulo indica cual es el objeto de la invención y cuáles son las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, dichas características no son consideradas en la parte caracterizante de la invención, por tanto, esta Oficina considera que dicha característica no anula la novedad de la invención al ser parte del preámbulo. Adicionalmente en la solicitud se indica que las condiciones de operación de régimen no estacionario, son la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

puesta en marcha, la interrupción del servicio o anomalía de funcionamiento en un sistema de control de la contaminación, es por tanto que las condiciones técnicas con las que se realiza la invención son indispensables en las reivindicaciones ya que dan mayor claridad y pudieran alejarla del estado de la técnica, por otro lado la solicitante indica que el documento D1 no especifica el lugar de inyección del polvo de hidróxido, sin embargo, el documento D1 menciona que se emplea un dispositivo de alimentación de polvo neumático para la pulverización de productos químicos [cenizas volantes, $\text{Ca}(\text{OH})_2$] en la trayectoria entre la torre de neutralización tipo pulverizador y un filtro de tela (Col. 2 Línea 5-12), dicho dispositivo realiza la inyección del polvo de hidróxido en la trayectoria indicada en la invención, anticipando de esta manera dicha característica.

Con respecto al documento D2, la solicitante manifiesta que es diferente de la solicitud por cuanto dicho documento no menciona que el hidróxido de calcio seco sea rociado corriente arriba del absorbedor desecador por pulverización, no obstante, el documento D2 menciona: el primer reactivo se introduce en el gas en la zona de contacto inicial a través de una solución o suspensión acuosa, mientras que el segundo reactivo se introduce aguas abajo en el gas humidificado pero antes del filtro (Col. 3, líneas 29 a 32), por tanto dicho punto de inyección ya había sido anticipado en D2. Adicionalmente indica que la invención no está limitada a tales técnicas y cualquier esquema en el que el líquido y el gas se combinan y se secan pueden ser utilizados (Col. 4, líneas 16 a 18), de igual manera menciona que el líquido se dispersa en la corriente de gas como las gotitas de líquido que se evapora rápidamente (se seca). Se puede combinar a través de una boquilla para formar finas gotitas (Col. 4 Línea 10 -20), dicho líquido evaporado es agua tal como menciona la solicitud, por lo cual, quedan desvirtuados los argumentos de la solicitante en cuanto a que D2 es diferente a la solicitud.

De acuerdo al análisis de nivel inventivo, la solicitante realiza la comparación de las características técnicas de la invención con el documento D3, sin embargo, como bien se especificó en el requerimiento de fondo, dicho documento fue empleado para el análisis de las reivindicaciones 4, 7, 14 y 23, que tal como confirma la solicitante, este documento anticipa las características técnicas de dichas reivindicaciones, al divulgar la implementación de un precalentador, un dispositivo recolector de materias particuladas y una cámara de combustión con una temperatura menor a 204°C , por tanto, dicho documento fue pertinente en el análisis de nivel inventivo de la solicitud.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:89828

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-066858

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MEZCLA DE CEMENTO-SCM DE PARTÍCULAS EMPACADAS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad Roman Cement LLC, advirtiéndole 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.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 20 Nov 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Nelcy Lorena Montes Vanegas
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez