

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

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 27 de enero de 2012, con el N° 12-012761-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Cemex Research Group AG, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "UN MÉTODO E INSTALACIÓN PARA BENEFICIACIÓN DE PARTÍCULAS DE CENIZA VOLANTE POR COMBUSTIÓN SÚBITA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP 2009/004936 del 08 de julio de 2009.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 653 del 28 de septiembre de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13288, notificado por fijación en lista el 30 de julio de 2013 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° 12-012761-00009-0000 del 04 de diciembre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 21 que reemplazan 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 15, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

6.1. Objeto de la invención.

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar un método para remover partículas de carbono de la ceniza volante de combustión de carbón como un componente en la fabricación de concreto y así cumplir con las especificaciones para la aplicación en cemento o concreto. Para resolver este problema técnico, se presenta un método para beneficiación de partículas de ceniza volante que comprende determinar el valor calorífico de las partículas de ceniza volante, comparar el valor determinado de las partículas de ceniza volante con un valor calorífico mínimo K, alimentar una entrada de un combustor con un material de alimentación que comprende las partículas de ceniza volante, suministrar un flujo de aire en el combustor y recolectar las partículas de ceniza volante beneficiadas del flujo de aire en la salida del combustor. También se refiere a una instalación para la implementación de dicho método.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de julio de 2009, 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 encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D2	US 6,755,901	"Ammonia removal from fly ash"	29/Junio/2004

El documento D2¹ divulga un método y un aparato para eliminar los compuestos de amoniaco de cenizas volantes, con lo que las cenizas volantes son un producto comercializable que se da a conocer. El método incluye las etapas de proporcionar una cantidad de cenizas volantes en el que al menos una parte de la cantidad de cenizas volantes comprende partículas que tienen compuestos de amonio fijados a las partículas (Resumen).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para*

¹<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US6755901.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

beneficiación de partículas (...)" (Ver Pág. 9 incluida bajo el radicado N° 12-012761-00009-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D2
Un método para beneficiación de partículas de ceniza volante, el método comprende:	Un método mejorado que puede resolver los problemas de contaminación por carbono no quemado y amoniaco en las cenizas volantes (Col. 1, líneas 61 a 63).
determinar el valor calorífico de las partículas de ceniza volante	No mencionado
comparar el valor calorífico determinado de las partículas de ceniza volante con un valor calorífico mínimo K;	No mencionado
alimentar una entrada de una cámara de combustión vertical (5) con partículas de ceniza volante y combustible;	fuentes de cenizas volantes (..) una cámara de calentamiento que incluye un lecho de tratamiento (...) una fuente de aire caliente (Col. 2, líneas 16, 18 a 19, 23).
suministrar un flujo de aire corriente arriba a la cámara de combustión (5)	un flujo de aire calentado al lecho de tratamiento de la cámara de calentamiento (Col. 2, líneas 25 a 26).
Operar la cámara de combustión (5) a una temperatura de 700°C;	los medios de comunicación de metal pasarán aire calentado a una temperatura de al menos 815 °C (...) en el lecho de ceniza (Col. 5, líneas 13 a 14, 16).
Recolectar las partículas de ceniza volante beneficiadas del flujo de aire en la salida de la cámara de combustión (5).	un conducto de extracción de cenizas en comunicación con la cámara de calentamiento para la transferencia de ceniza volante calentada desde la cámara de calentamiento (Col. 2, líneas 29 a 31).

Como se dijo anteriormente, el documento D2 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga el método.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que no se determina y se compara el valor calorífico de las partículas de ceniza volante.

El efecto que logra el incluir la determinación del valor calorífico es que mide el contenido de carbón no quemado en las cenizas volantes.

Por lo tanto, el problema técnico que pretende resolver esta invención sería ¿cómo obtener un método alternativo al revelado en el documento D2?

Sin embargo, es de conocimiento de una persona medianamente versada en la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

materia que las cenizas con una alta pérdida en la ignición (LOI) y un alto contenido de carbón son indeseables para su uso en el concreto, debido a su incompatibilidad en las mezclas y las propiedades físicas inferiores resultantes. La LOI de casi 21% es atribuida en gran medida al alto contenido de carbón no quemado en la ceniza, en el cual puede potencialmente dar como resultado un valor significativo calórico. Además, es conocido que usando un calorímetro de escaneo diferencial (differential scanning calorimetry = DSC), la Ceniza Volante también fue evaluada para investigar su valor calórico y la presencia de cualesquiera compuestos volátiles u otros compuestos inorgánicos, junto con sus temperaturas de liberación⁽²⁾. Pérdida por calcinación: las cenizas de clase F suelen tener mayor cantidad de carbón que las de la clase C. Existe otra clasificación de las cenizas de acuerdo con la pérdida por calcinación, llamando: cenizas bien quemadas, cuando la pérdida por calcinación es menor del 3%; cenizas insuficientemente quemadas, cuando este porcentaje es del 3% al 6% y cenizas muy poco quemadas si es superior al 6% (Págs. 52 y 53. Pérdida por calcinación³⁾ Por lo tanto el técnico estaría motivado a determinar el valor calorífico de las partículas de ceniza volante.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la determinación del valor calorífico de las partículas de ceniza volante para así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por lo anterior, la(s) reivindicación(es) 1 a 15 no puede(n) considerarse dentro del presente estudio y, en consecuencia, no hay lugar a reconocer para ella(s) el privilegio de patente solicitado.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual, “...este documento D2 no puede ser considerado como particularmente relevante para la presente invención”, esta oficina aclara que, como se ha demostrado en el trámite, el documento D2 anticipa las características técnicas esenciales del método reivindicado en el nuevo capítulo, por cuanto refiere a: un método mejorado que puede resolver los problemas de contaminación por carbono no quemado y amoniaco en las cenizas volantes (D2, Col. 1, líneas 61 a 63); fuente de cenizas volantes (..) una cámara de calentamiento

2 <http://www.imcyc.com/cyt/septiembre03/ceniza.htm>

La ceniza volante con alto contenido de carbón y de cemento. Javed I. Bhatti, Luis A. Graf, F. M. Miller y John Gajda

3 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91101007>

Caracterización Física, Química y Mineralógica de las Cenizas Volantes. Luz Elena Santaella Valencia. Ciencia e Ingeniería Neogranadina, Universidad Militar Nueva Granada Colombia, núm. 10, julio, 2001, pp. 47-62.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

que incluye un lecho de tratamiento (...) una fuente de aire caliente (D2, Col. 2, líneas 16, 18 a 19, 23); un flujo de aire calentado al lecho de tratamiento de la cámara de calentamiento (D2, Col. 2, líneas 25 a 26); los medios de comunicación de metal pasarán aire calentado a una temperatura de al menos 815 °C (...) en el lecho de ceniza (D2, Col. 5, líneas 13 a 14, 16); un conducto de extracción de cenizas en comunicación con la cámara de calentamiento para la transferencia de ceniza volante calentada desde la cámara de calentamiento (D2, Col. 2, líneas 29 a 31).

Como se evidencia, el objeto de la invención del documento D2 hace referencia a que la ceniza puede ser utilizada, por ejemplo, en productos de concreto como un reemplazo para una porción del cemento. Por lo tanto, hay una necesidad de un método mejorado que puede eliminar los compuestos de amoníaco a partir de cenizas volantes, y/o consumir carbón no quemado en las cenizas volantes para hacer que las cenizas volantes sean un producto comercializable (D2, Col. 1, líneas 36 a 37 y 61 a 67), el cual, tiene relación suficiente con el problema técnico que pretende solucionar la invención: *“mejorar un método para remover partículas de carbono de la ceniza volante de combustión de carbón como un componente en la fabricación de concreto y así cumplir con las especificaciones para la aplicación en cemento o concreto”*, por lo tanto, dicho documento puede considerarse como relevante para la presente invención.

De la revisión del procedimiento acá adelantado se advierte que si bien en un comienzo se objetó la solicitud de patente más específicamente la reivindicación 1 (actual reivindicación 1) por falta de novedad y no de nivel inventivo, razón esta última por la cual se negó la patente, se menciona que el cambio fue motivado por la respuesta del solicitante en cuanto a que incluye características que limitan el alcance de la invención definida en la reivindicación independiente 1. Esto no quiere necesariamente significar que se ha eliminado o desconocido el derecho de defensa del solicitante o el debido proceso, como quiera que la razón determinante de la variación de la calificación del requisito incumplido fue motivada por la respuesta de la solicitante, y se advierte además en este caso que esta Oficina tuvo en cuenta al negar por nivel inventivo el antecedente D2 previamente trasladado en el oficio N° 13288.

Dicho de otra manera, si el solicitante modifica su solicitud, tras la comunicación de un examen de patentabilidad, probablemente el resultado de un nuevo examen puede no ser el mismo, lo que no implica desconocimiento del debido proceso si los documentos base de la negación o decisión final son los mismos de las notificaciones anteriores (artículo 45) y a los cuales ha tenido acceso el solicitante y oportunidad de controvertir y con el conocimiento del técnico medianamente versado en la materia.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con lo expuesto, en el presente caso las reivindicaciones 16 a 21, cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial de que trata el artículo 14 de la Decisión 486, por lo tanto hay lugar a conceder para ellas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

el privilegio de patente solicitado; así mismo, se niega el privilegio de patente para las reivindicaciones 1 a 15, por carecer de nivel inventivo como se explicó anteriormente.

OCTAVO: Que de acuerdo con el objeto concedido se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: "INSTALACIÓN PARA BENEFICIACIÓN DE PARTÍCULAS DE CENIZA VOLANTE POR COMBUSTIÓN SÚBITA".

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**"INSTALACIÓN PARA BENEFICIACIÓN DE PARTÍCULAS DE CENIZA
VOLANTE POR COMBUSTIÓN SÚBITA "**

Clasificación IPC: F23J 1/00.

Reivindicacion(es): 16 a 21 incluida(s) en el radicado bajo el N° 12-012761-00009-0000.

Titular(es): CEMEX RESEARCH GROUP AG.

Domicilio(s): Brugg Bei Biel, Suiza.

Inventor(es): Javier Vásquez Favela, María Claudia Ramírez Carrero, César Alberto Sosa Blanco y Hugo Bolio Arceo.

Solicitud internacional N°: PCT/EP 2009/004936 **Fecha:** 08 de julio de 2009.

Vigente desde: 08 de julio de 2009 **Hasta:** 08 de julio de 2029.

ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 1 a 15, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:17835

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/12-012761

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Cemex Research Group AG, advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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 cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 19 Mar 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Diana Marcela Silvan Gomez
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez