

MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA
AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 - 3690624 -
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mide@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA - ASIPI - AIPPI - ACPI
AAAPI - ABPI - ABAPI

Bogotá D.C., 11 de enero de 2017

Señores
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 14-156.330

TÍTULO: “USO DE FIBROCEMENTO ORGÁNICO COMO MATERIA
PRIMA EN LA PRODUCCIÓN DE CLINKER DE CEMENTO”

SOLICITANTE: REDCO NV

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio
No. 8.933 del 1 de septiembre de 2016.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la
sociedad REDCO NV, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto
Técnico notificado mediante Oficio No. 8.933 del 1 de septiembre de 2016.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

TÍTULO

El Examinador objeto el título de la solicitud porque no corresponde con el objeto de
la invención porque no hace referencia al método para la producción de clínker de
cimento que se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones presentadas,
además hace referencia al “Uso de (...)” y los usos no son objeto de protección en
Colombia. Por lo anterior, se sugiere hacer la corrección necesaria.

R/. El solicitante de acuerdo a la objeción del Examinador pone a consideración un Nuevo Título de la Invención como sigue:

“MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE CLINKER DE CEMENTO A PARTIR DE FIBROCEMENTO ORGÁNICO COMO MATERIA PRIMA”

REIVINDICACIONES (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El Examinador objeto el capítulo reivindicatorio porque:

“Las reivindicaciones 1 y 13 tienen por objeto un método, sin embargo la secuencia de etapas no es clara. La palabra “pasar” no corresponde a una etapa de proceso, así como tampoco “la combustión”, “el calentamiento”, “la alimentación”, “la introducción”. Además no se reivindican condiciones técnicas tales como: presión, flujos, entre otras, las cuales definen completamente la invención...”

“En la reivindicación 1, el preámbulo indica que se trata de “un método para la producción de cemento Clinker (...)”, sin embargo, a lo largo de la descripción se divulga el método para la producción de “Clinker de cemento” que corresponden a productos distintos, se sugiere hacer la corrección pertinente”.

“Las reivindicaciones 1 a 16 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “pasar” (1), “la combustión” (1, 7), “combustible” (1, 7), “zona caliente” (1, 3)...los cuales, aunque corresponden a términos ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades”.

“En las reivindicaciones 1 y 4 los términos: “al menos” (1), “aún más” (1) y “o más” (4), son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos”.

“En las reivindicaciones 1 y 13, las expresiones: “donde el horno de tambor giratorio (15) se calienta por medio de más combustible” (1)...corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad”.

“En las reivindicaciones 1, 4 y 7 las expresiones “produciendo una zona caliente en la torre de ciclones (11)” (1), “donde se calcina” (1), “obteniéndose el clinker de cemento” (1), ..., se consideran como efectos esperados y no como características técnicas esenciales que definan el proceso, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlas por las características esenciales o estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto”.

"En la reivindicación 1, la expresión "la alimentación de la comida clinker en bruto se calienta y se calcina en la torre de ciclones (11) a través de un extremo de la alimentación (14) de un horno de tambor giratorio (15), donde el horno de tambor giratorio (15) se calienta por medio de más combustible" no es clara; de acuerdo con la redacción, lo que se entiende es que la forma de calentar y calcinar la comida clinker en bruto en la torre de ciclones es por medio del extremo de alimentación del tambor giratorio. Según esto, no se sabe a qué corresponde la "comida clinker en bruto", ni si el horno de tambor giratorio está conectado con la torre de ciclones mediante el extremo de alimentación (14). En la reivindicación 7, la expresión "se suministra oxígeno a dicha torre de ciclones (11) en una cantidad tal que después de la calcinación de la harina de clinker en bruto y la combustión de dicho combustible en la torre de ciclones (11), la corriente gaseosa ascendente contiene entre 2 % en volumen y el 3% en volumen de oxígeno" no es clara, pues no indica cuál es la cantidad de oxígeno que debe suministrarse. En la reivindicación 10, la expresión "comprende láminas de fibrocemento se muelen en dicha forma de polvo seco" (subrayado fuera de texto) no es clara. En la reivindicación 16, la expresión "el material de fibrocemento se introduce en dicha unidad de pre-calcinador (10) es en forma de polvo seco" (subrayado fuera de texto) no es clara".

"En la reivindicación 1, en la expresión "calentar aún más la comida clinker en bruto que esta fundida" (subrayado fuera de texto), la palabra esta presenta un error de ortografía. En las reivindicaciones 1 a 3, 7, 11 y 13, la palabra "clinker" también presenta un error de ortografía. Se sugiere corregir".

"La reivindicación 2 no es concisa por cuanto se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1. Así mismo, la reivindicación 14 no es concisa por cuanto se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 13".

"Las reivindicaciones 1 y 2 presentan términos tales como: "comida clinker en bruto" que no corresponden con términos usados en el campo técnico, se sugiere realizar los cambios necesarios."

R/: El solicitante de acuerdo con las observaciones del Examinador, procedió a modificar las reivindicaciones, para fines de claridad de la siguiente forma:

Las Reivindicaciones 1 a 16 originales han sido modificadas para que definan más claramente las distintas etapas de los métodos y las características técnicas asociadas según la presente invención.

El soporte de las Reivindicaciones modificadas 1 a 16 se encuentran en la descripción de la invención, páginas 5, líneas 17; página 15 líneas 29-30; página 7 líneas 16 a 20 para la nueva reivindicación 1, respectivamente; página 21 líneas 30-34, para las nuevas reivindicaciones 2 y 12, respectivamente.

Las Reivindicaciones 2, 10, 14 y 15 han sido eliminadas. En consecuencia, las reivindicaciones anteriores 1 a 16 han sido reenumeradas y actualmente son las Reivindicaciones modificadas 1 a 12.

El Examinador ha objetado la claridad de las etapas de los métodos en las reivindicaciones anteriores 1 y 13, por lo cual han sido modificadas las reivindicaciones 1 y 13 al describir explícitamente los distintos pasos de los métodos realizados de acuerdo con la invención; donde dichas modificaciones están soportadas en la descripción de la invención presentada originalmente.

Con respecto a los términos poco claros, como “al menos” y “aún más”, “o más” en las reivindicaciones anteriores 1 y 4, el Solicitante ha modificado las

Reivindicaciones 1 y 4 al eliminar estos términos y reivindicar los rangos y/o valores específicos.

En la Reivindicación 4 la expresión “se genera una corriente de gas emergen en la torre de ciclones, donde el material de cemento de fibra se dispersa en forma polvo seco” se modificó al definir que el método además consiste de un paso que “genera una corriente de gas emergen que consiste de dicho polvo de cemento de fibra orgánico disperso por medio de ventiladores de tiro

inducido (ventiladores ID) dispuestos en la parte superior de la torre de ciclones (11)".

Con respecto a la objeción sobre la claridad de la expresión "oxígeno es suministrado a la mencionada torre de ciclones en tal cantidad que después de la calcinación de la harina cruda de clinker y la combustión de dicho combustible en la torre de ciclones, la corriente de gas emergente contiene entre 2 vol.% y 3 vol.% de oxígeno" de la Reivindicación 7, el Solicitante respetuosamente está en desacuerdo con la opinión del Examinador puesto que la cantidad de oxígeno que deberá ser añadido es un parámetro que varía dependiendo del volumen usado en la torre de ciclones. El experto en la materia, basado en su conocimiento general común, sabrá como calcular la cantidad de oxígeno que deberá añadir a la torre de ciclones de un volumen particular para llegar a una concentración de 2 vol.% y 3 vol.% de oxígeno. Es un cálculo sencillo, que puede ser realizado por el experto en el arte. Además, anota que limitando las reivindicaciones a un volumen específico de la torre de ciclones podría involucrar una limitación grave del alcance de protección, lo que sería injustificado al considerar el conjunto de la presente invención.

Con respecto al término "harina cruda de clinker" en la Reivindicación 1, el Solicitante ha aclarado este término adicionalmente al especificar que la harina cruda de clinker consiste de piedra caliza (CaCO₃), arcilla, arena y hierro.

Con relación a la expresión "si el horno de tambor giratorio está conectado con la torre de ciclones mediante el extremo de alimentación (14) de un horno de tambor rotatorio (15)" de la Reivindicación 1, el Solicitante ha modificado la Reivindicación 1 al especificar adicionalmente que "harina

cruda de clinker calentada y calcinada es introducida desde la torre de ciclones (11) mediante dicha unidad de pre- calcinación (15), donde dicha unidad de pre-calcinación (10) tiene un extremo de entrada y de salida que se comunica con dicho extremo de alimentación (14) del horno (15), y donde el horno de tambor rotatorio se calienta por medio de combustible adicional”.

La reivindicación 16 (Nueva Reivindicación 12) se ha modificado al aclarar que el material de cemento de fibra es un polvo de cemento de fibra orgánico.

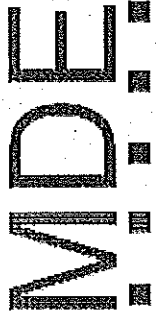
Por lo expresado anteriormente, el solicitante considera que las modificaciones mencionadas superan todas las objeciones a las reivindicaciones originales. Por lo cual el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de doce (12) nuevas reivindicaciones en tres folios.

2. ANALISIS DE PATENTABILIDAD.

Nivel Inventivo (Art 18 D486)

El Examinador objeto el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 8, 10, 13 a 16 con el documento D3 (US 4,557,688) y las reivindicaciones 1, 9 a 13 con el documento D4 (Artículo 1) porque:

“La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado de D3 consiste en que éste último no menciona que el material de



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK, 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444838 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAPI

fibrocemento que contiene fibras orgánicas se añade en dicha zona caliente a dicha comida clínker en bruto y se calienta en dicha zona caliente entre 1 y 5 segundos a una temperatura de entre 800 °C y 900 °C”.

“En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia teniendo como documentos de partida D3 y D4 junto con su conocimiento técnico, estaría en capacidad de añadir el material de fibrocemento que contiene fibras orgánicas en la zona caliente a la comida clínker en bruto y calentarlo en dicha zona caliente entre 1 y 5 segundos a una temperatura de entre 800 °C y 900 °C, tal como los divulgados en el documento D4, en el método divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia”.

“La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el procedimiento divulgado de D3 consiste en que éste último no menciona que se introduzca material de fibrocemento que comprende fibras orgánicas”.

“En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría introducir material de fibrocemento que comprende fibras orgánicas del documento D4 en el procedimiento divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia”.

“Por otra parte, la reivindicación 15 es afectada con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”, el cual conoce que:

- Reivindicación 15: Holderbank indica que, durante el proceso de calentar una materia prima de alimentación, la calcinación no sucede de repente a una temperatura bien definida, sino que comienza a cerca de 600-700°C y termina entre 900 y 1000°C (“Holderbank” Cement Seminar 2000, Pág. 20638)”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar en cuanto a las objeciones de falta de nivel inventivo de la invención por parte del Examinador, lo siguiente:

El Documento D3, que es considerado por el Examinador como el arte previo más cercano, declara un método generalmente conocido y un aparato para calcinar material crudo en polvo, en particular harina cruda de cemento, donde el material es calcinado, suspendido en un corriente de gas caliente en una zona de calcinación en una atmósfera sobrecalentada al quemar combustible en una corriente de gas de contiene oxígeno en la zona, y precipitado en una zona de precipitación.

Sin embargo, el documento D3 no divulga la etapa de reemplazar una parte del material de clinker crudo por un material de cemento de fibra orgánica al añadir el material de cemento de fibra orgánica a la zona caliente de una unidad pre-calcinación por entre 1 a 5 segundos a una temperatura de entre 800°C y 900°C.

El efecto de la diferencia entre los métodos del documento D3 y el proceso de acuerdo con la invención actualmente reivindicada, es que la sustitución del material de cemento de fibra, en contraste con el material de Clinker crudo, se degrada muy rápida y completamente por calor y se convierte en CO2 sin emitir cantidades significativas de carbono orgánico total no deseado (TOC).

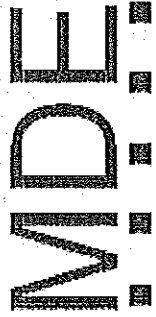
El problema técnico objetivo es cómo modificar el método clásico para calcinar material de cemento crudo en polvo como se describe en el documento D3 para limitar la cantidad de carbono orgánico total no deseado (TOC).

La solución dada por la presente invención es reemplazar una parte del material de clinker crudo por material de cemento de fibra orgánica bajo condiciones muy específicas: a saber al precalentar primero en la torre de ciclones una parte del material de clinker crudo (comparado con lo que se usa normalmente en un proceso clásico), y después de eso, añadir material de cemento de fibra orgánica al material de Clinker crudo en la zona caliente de la unidad pre-calcinación a una temperatura entre 800°C a 900°C por 1 a 5 segundos.

Esta solución no se sugiere, y mucho menos se divulga en el documento **D4**. Más particularmente, el cemento de fibra divulgado en el documento **D4** es usado como un “*componente secundario de harina cruda*” (ver los últimos renglones en la página 14) que puede “*causar problemas en los molinos y filtros de polvo*” (ver renglones 13-15 en la página 16). Bajo el encabezado “operación a gran escala” se describe que el residuo de cemento de fibra triturado es “*introducido en una tolva donde cae al alimentador del molino de harina cruda de Clinker*”. Así que el documento **D4** enseña al experto a añadir el cemento de fibra como un componente de la harina cruda de clinker mediante la **harina cruda introducida en el sistema de horno de cemento que está en la parte superior de la torre de ciclones junto con la harina cruda** antes de que sea introducido en el horno rotatorio de cemento.

Si se aplican los métodos del documento **D4** (es decir, introducir el material de cemento de fibra con la harina cruda introducida en la parte superior de la torre de ciclones), se encontrarán problemas de obstrucción en la torre de ciclones, como se explicó en los antecedentes de la presente solicitud.

Los presentes inventores encontraron que pueden evitarse problemas de obstrucción al introducir el cemento de fibra no en la parte superior de la torre de ciclones sino en **una zona caliente de la unidad de pre-calcinación, donde es calentado dentro de 1 a 15 segundos a una temperatura entre 800°C y 900°C**. Se encontró que al introducir el cemento de fibra en esta ubicación y bajo estas circunstancias de temperatura y tiempo de residencia, se logra un calentamiento rápido y una degradación



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA
AK 24 No. 37 31 Of. 202
TEL (571) 2444096 - 3690624 -
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA - ASIPI - AIPPI - ACPI
AAAPI - ABPI - ABAPI

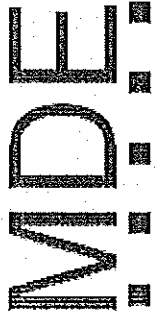
térmica completa de la fracción orgánica para evitar el depósito del producto de descomposición parcial en las paredes de la torre de ciclones y limitar la emisión de TOC no deseado.

Por lo expresado anteriormente, el **Método para la producción de clínker de cemento de Portland como se describen en la presente solicitud de patente de invención de nuestro poderdante, no está comprendido en el estado de la técnica o anticipado en los documentos D3 y D4 citados por el Examinador, ni se encuentra definido ni mucho menos divulgado, ni describen, ni revelan, ni enseñan las características de la presente invención para las nuevas Reivindicaciones 1 a 12. Por lo tanto, la invención es **NOVEDOSA**, tiene **NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL**, es decir cumple con los requisitos de exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 8.933 del 1 de septiembre de 2016.**

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO TITULO DE LA INVENCIÓN “MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE CLINKER DE CEMENTO A PARTIR DE FIBROCEMENTO ORGÁNICO COMO MATERIA PRIMA”** y un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye doce (12) nuevas reivindicaciones en tres folios.

Por lo anteriormente mencionado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE CLINKER DE CEMENTO A PARTIR DE FIBROCEMENTO ORGÁNICO COMO MATERIA PRIMA”** a nombre de la sociedad REDCO NV, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 12 inclusive.

Atentamente,

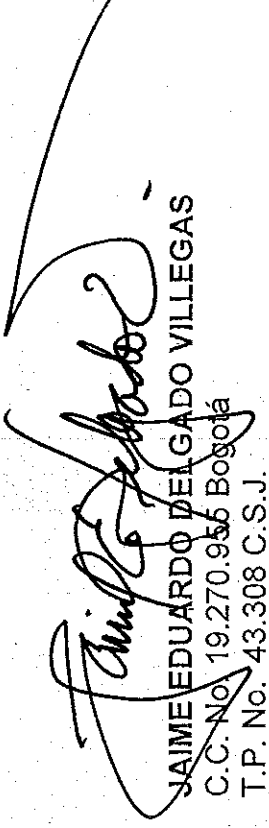


MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mde-law.com

MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAP



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.956 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexo:
Nuevas Reivindicaciones (12) en tres folios.

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Método para la producción de clínker de cemento Portland, comprendiendo dicho método las siguientes etapas:
 - pasar una harina cruda de clínker, que consiste en piedra caliza (CaCO_3), arcilla, arena y hierro, a través de una torre de ciclones (11) con ciclones (1-5) y una unidad de precalcación (10),
 - combustión de combustible en dicha unidad de precalcación (10) para producir una zona caliente entre 800°C y 900°C en dicha torre ciclónica (11),
 - calentar la harina cruda de clínker a una temperatura comprendida entre 800°C y 900°C para calinarla, con lo que el 90% de los carbonatos de la harina cruda de clínker son descarbonatados en CO_2 y óxidos correspondientes,
 - alimentar la harina de clínker cruda calentada y calcinada de la torre de ciclón (11) a través de dicha unidad de pre-calcación (10) y a través de un extremo de alimentación (14) de un horno de tambor giratorio (15) a este horno de tambor giratorio (15), en el que dicha unidad de precalcación (10) tiene un extremo de entrada y un extremo de salida que comunican con dicho extremo de alimentación (14) de dicho horno (15), y en el que dicho horno de tambor giratorio es calentado por medio de combustible adicional,
 - calentar adicionalmente la harina de clínker cruda a fundir en dicho horno de tambor giratorio (15), y
 - enfriar la harina de clínker crudo fundido para producir el clínker de cemento Portland,

CARACTERIZADO PORQUE se añade un material de fibrocemento que contiene fibras orgánicas en la zona caliente de unidad de pre-calcación (10) a dicha harina de clínker sin procesar y se calienta en dicha zona caliente entre 1 a 5 segundos a una temperatura entre 800°C y 900°C .

2. Método según la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho material de fibrocemento que comprende fibras orgánicas es un polvo de cemento de fibra orgánica, en el que dicho polvo de cemento de fibra orgánica se añade en dicha zona caliente a dicha harina de clínker sin tratar entre 1 a 5 segundos a una temperatura entre 800°C y 900°C

3. Método según la Reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende además la etapa para generar una corriente de gas ascendente que comprende dicho polvo de cemento de fibra orgánica dispersado en la misma por medio de ventiladores de tiro inducidos (ventiladores ID) proporcionados en la parte superior de la torre de ciclones (11).
4. Método según la Reivindicación 3, **CARACTERIZADO PORQUE** dicha corriente gaseosa ascendente pasa por la unidad de pre-calcinación (10), teniendo el gas contenido en dicha corriente gaseosa ascendente un tiempo de retención en la unidad de pre-calcinación (10) de entre 2 segundos y 3 segundos.
5. Método según la Reivindicación 3 ó 4, **CARACTERIZADO PORQUE** el material de fibrocemento se retira de la corriente gaseosa ascendente por medio de uno de dichos ciclones (5) y se suministra mediante este ciclón (5) al extremo de alimentación (14) del horno de tambor giratorio (15).
6. Método según una cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 5, **CARACTERIZADO PORQUE** se suministra oxígeno a dicha torre de ciclones (11) en tal cantidad que después de la calcinación de la harina cruda de clínker y la combustión de dicho combustible en la torre de ciclones (11), la corriente de gas ascendente contiene entre el 2% en volumen y el 3% en volumen de oxígeno.
7. Método según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, **CARACTERIZADO PORQUE** el material de fibrocemento se calienta en 2 segundos a dicha temperatura entre 800 °C y 900 °C.
8. Método según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, **CARACTERIZADO PORQUE** el material de fibrocemento tiene un contenido de material inorgánico de 80% en peso seco.
9. Un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho material de fibrocemento se añade en una cantidad de 2% en peso, basado en el peso total de harina cruda de clínker y

material de fibrocemento.

10. Método según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 9, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho material de fibrocemento se calienta en dicha zona caliente hasta una temperatura de 900 °C, en 5 segundos.

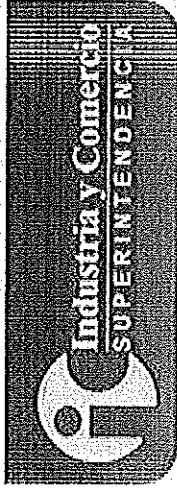
11. Método para la producción de clinker de cemento Portland comprendiendo dicho método la siguiente etapa:

Para introducir un material de fibrocemento que comprende fibras orgánicas en un extremo de alimentación (14) de un horno de tambor giratorio (15) calentado

CARACTERIZADO PORQUE

dicho material de fibrocemento se introduce en dicho horno de tambor giratorio (15) calentado a través de una unidad de pre-calcinación (10), teniendo un extremo de entrada y de salida comunicándose con dicho extremo de alimentación (14) de dicho horno (15), donde dicho material de fibrocemento es introducido en una zona caliente de dicha unidad de pre-calcinación (10) entre 1 a 5 segundos a una temperatura entre 800 ° C y 900 ° C y que es operable para calcinar parcial o totalmente una alimentación de materia prima que pasa desde el extremo de entrada de la unidad de pre-calcinación (10) en el extremo de alimentación (14) del horno (15).

12. Un método de acuerdo con la Reivindicación 11, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho material de fibrocemento que comprende fibras orgánicas es un polvo de cemento de fibras orgánicas, en el que dicho polvo de cemento de fibras orgánicas se añade en dicha zona caliente a dicha alimentación de materia prima y que se calienta en dicho material entre 1 a 5 segundos a una temperatura entre 800 ° C y 900 ° C.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: 14156330
Recibo: 17-1396
Fecha: 11/01/2017

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
CC: 19.270.955
Pago PSE No: 43893
CUS: 235957652

Patente PCT

USO DE FIBROCEMENTO ORGANICO COMO MATERIA PRIMA EN LA PRODUCCIÓN DE CLINKER DE CEMENTO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de invención (DESCUENTO INTERNET	1	\$ 996,000	\$ 996,000
TOTAL					\$ 996,000

Sede Centro: Carrera 13 No.27-00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co Conmutador:(571)5870000 Contact Center: (571)5920400