

P-2017/13645

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0001260**
Solicitud de patente a nombre de **ECOINGENIERIA CONSULTING S.A.S**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad **ECOINGENIERIA CONSULTING S.A.S**, domiciliada en Cali, Colombia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **1322** notificado por medio electrónico el 12 de febrero de 2018, relacionado con concepto técnico de forma, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de once (11) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente.
2. **Claridad de la solicitud**
 - 2.1 Respecto a la objeción por incluir términos generales, se informa a este Despacho que se modificaron las reivindicaciones incluyendo características divulgadas en el capítulo descriptivo con el fin de definir los términos objetados y así dar claridad a la presente invención.
 - 2.2 Se eliminaron los términos relativos y/o imprecisos del capítulo reivindicatorio de acuerdo con las sugerencias del señor examinador.
 - 2.3 Se modificó la reivindicación 1 en donde se reemplazaron las expresiones “*caracterización*”, “*transformación*” por los verbos en infinitivo “*caracterizar*” y “*transformar*” siguiendo las sugerencias del señor examinador y con el fin de dar claridad a la presente invención.
 - 2.4 Se informa a este Despacho que las características opcionales de la reivindicación 10 fueron incluidas en la nueva reivindicación 11 con el fin de dar claridad a la invención reclamada.
 - 2.5 Se eliminó la antigua reivindicación 11 por hacer referencia a resultados a obtener de acuerdo con las sugerencias del señor examinador.
 - 2.6 Respecto a la objeción del señor examinador a la reivindicación 1 que tiene por objeto un método y aunque muestra la secuencia de etapas técnicas no

enseña sus condiciones técnicas. En este sentido, la solicitante desea manifestar respetuosamente que reivindicaciones se encuentran redactadas según los requerimientos de la legislación y que las condiciones no son obligatorias para definir un método. Por lo cual, el método reclamado permite claramente a una persona versada en la materia llevarlo a cabo sin la necesidad de especificar las condiciones para desarrollarlo. Por tanto, se solicita amablemente sea retirada dicha objeción.

- 2.7 Finalmente, es deseo de la solicitante presentar como ejemplo de efectividad del método reclamado, el que en la presente invención se ofrece desarrollar productos de construcción sin uso de cemento Portland o empleándolo como adición minoritaria, consiguiendo en todos los casos cumplir con las especificaciones técnicas de norma. Actualmente, se han elaborado productos con esta condición que han permitido construir más de 5 km de senderos o parques en Cali, en todos los casos sin emplear cemento Portland y utilizando entre 60 y 100 % de residuos, lo cual, no se ha visto que se haga en ningún lugar. De acuerdo con lo anterior, se puede demostrar la efectividad y superioridad del método reclamado respecto a lo descrito en el estado de la técnica.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con este requisito.

3. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 11 reivindicaciones.

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

REIVINDICACIONES

1. Un método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) caracterizado porque comprenda las etapas de:

- a) caracterizar los residuos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD); y
- b) transformar los residuos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD),

en donde, en la etapa a) se reconoce la microestructura, mediante toma de muestras representativas, para reconocer: gravedad específica, masa unitaria, granulometrías, tamaño de partículas (granulometro láser), desgaste o abrasión, textura, fluorescencia de rayos X (análisis químico de óxidos), difracción de rayos X (reconocimiento de la mineralogía), microscopia de Fuerza Atómica (AFM) (reconocimiento de la microestructura), microscopia electrónica de rastreo (SEM) (reconocimiento de la microestructura), microscopia óptica (reconocimiento y conteo de entidades minerales), pruebas mecánicas y de estabilidad ante medios ambientes definidos.

2. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la toma de muestra representativa se realiza mediante técnicas estadísticas de diseño de experimentos.

3. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa b) de transformar los residuos, se lleva a cabo a través de procesos de: secado – activación térmica; activación mecánica; activación química y combinaciones de las mismas.

4. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el secado y la activación utiliza un horno de calcinación; la activación mecánica utiliza equipos de reducción de tamaños y clasificación; y la activación química se realiza adicionando productos químicos y/o mediante tratamientos termoquímicos.

5. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 1, está caracterizado porque de los residuos industriales y de los residuos de construcción y demolición, se retiran metales, materia orgánica y materiales orgánicos e inorgánicos no aptos para producir materiales de construcción, mediante procesos de clasificación manual o mecánica.
6. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 1, puede incluir lodos estabilizados provenientes de plantas de tratamiento (PTAR) industriales o urbanas, que se almacenan para iniciar su tratamiento en invernaderos de secado (11).
7. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con la reivindicación 1, está caracterizado porque en la etapa b) se reduce mecánicamente el tamaño de las partículas, según el residuo a tratar, entre 1 y 25 μm .
8. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque todo el material analizado en la etapa a) ingresa al horno (8).
9. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a la salida del horno hay corrientes de materiales, una de gases y depuración de material particulado (9, 10, 12), una de clasificación de material grueso y finos que permiten separar materiales diferentes que se almacenan en silos que alimentan procesos de molienda.
10. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una vez los residuos se encuentran secos, se transportan a silos (14, 15, 16) y de ahí a un sistema de

clasificación y reducción de tamaño (17, 18), con molinos micro-pulverizadores (menor de 12 μm).

11. El método de diseño y preparación de materiales para construcción a partir de residuos sólidos industriales y residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una vez los residuos se encuentran secos, se transportan a silos (14, 15, 16) y de ahí a un sistema de clasificación y reducción de tamaño (17, 18), con molinos para producción de micro fillers (entre 45 y 75 μm).