

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0005753

Asunto: Solicitud de patente de invención para: “MEZCLA DE CONCRETO REFLECTANTE COMPUESTA POR RESIDUOS DE CONCRETO, RESIDUOS DE VIDRIO Y FIBRAS PARA ELEMENTOS DE MOBILIARIO Y SUPERFICIES”

Solicitante: INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA (IUCMA)

Fecha de solicitud: 02 de mayo de 2022

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ISABEL CRISTINA PIEDRAHITA CORREA, identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la institución solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio Nro. **16533**, notificado el 11 de septiembre de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, y con el ánimo de limitar y diferenciar el alcance de la presente solicitud, adjunto un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

NIT: 890980134-1



WWW.COLMAYOR.EDU.CO

Código: GD-FR-016
Versión: 13
Fecha: 27-07-2022



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

1.1 La nueva reivindicación 1 corresponde a la reivindicación 1 anteriormente presentada, en donde se ha incluido una de las características técnicas (fibras sintéticas hechas de propileno/polietileno) presente en la reivindicación 5 anteriormente presentada.

1.2 Las nuevas reivindicaciones 2 a 4 y 6 corresponden a las reivindicaciones 2 a 4 y 6 anteriormente presentadas.

1.3 La nueva reivindicación 5 corresponde a la reivindicación 5 anteriormente presentada, en donde se ha removido la característica que define el material de las fibras sintéticas para añadirlo a la reivindicación 1.

1.4 La nueva reivindicación 7 corresponde a la reivindicación 7 anteriormente presentada, en donde se han dividido los pasos a) y b) en los pasos a) y b), y en los pasos c) y d) respectivamente, con base en la descripción páginas 10 a 21. En donde también se ha añadido el paso g) con base en la descripción página 5 y la reivindicación 7 anteriormente presentada.

1.5 Las nuevas reivindicaciones 8 y 9 corresponden a las reivindicaciones 8 y 9 anteriormente presentadas, en donde se han hecho estas dependientes de la nueva reivindicación 7.

Así las cosas, el **Nuevo Capítulo Reivindicatorio está conformado por 9 reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LOS SUPUESTOS MÉTODOS MATEMÁTICOS

El examinador considera que el objeto de las reivindicaciones 7 y 9 no se considera como una invención porque considera que es un método matemático.

Se le pide al examinador notar que la reivindicación 7 se ha modificado para que sea mucho más claro que el método no corresponde un método matemático. El primer paso que correspondía a determinar ciertas propiedades de los agregados finos se ha dividido en dos pasos: proveer agregados finos y luego determinar sus propiedades. Se hace notar que la persona versada en la materia fácilmente comprendería que, para determinar las propiedades de los agregados finos, primero hay que proveerlos. Aún más, dicha persona también entendería que el determinar el módulo de finura, densidad, humedad y absorción de los agregados finos no corresponde simplemente a un método matemático, sino que implica una intervención o modificación del mundo físico o natural. Estas determinaciones de propiedades se realizan de acuerdo a las normas NTC tal y como se divulga en la descripción. De igual manera el paso b del anterior capítulo reivindicatorio se ha dividido en dos pasos: proveer agregados gruesos y luego determinar sus propiedades. Similarmente, la persona versada en la materia vería que estos pasos no corresponden a métodos matemáticos, sino a un proceso que implica la intervención en el mundo físico. Finalmente, el paso c) del anterior capítulo reivindicatorio también se ha dividido en dos: obtener los valores de las cantidades de cada componente y luego obtener la mezcla de concreto.

Se le hace notar adicionalmente al examinador que, a pesar de que el proceso de la reivindicación 7 contiene pasos en donde que pueden incluir llevar a cabo cálculos, el proceso de la reivindicación 7 como un todo no es un método matemático, sino, como siempre se ha reclamado, un método para obtener una mezcla de concreto reflectante.

Siendo así, considero que la materia de la nueva reivindicación 7 corresponde a materia patentable, pues reclama un método para la obtención de concreto, lo cual no es un método matemático.

III. EN CUANTO A LA CLARIDAD Y CONCISIÓN DE LA SOLICITUD

El examinador considera que la reivindicación 1 no es concisa porque las definiciones de “Aditivo plastificante”, “Fibras sintéticas”, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que considera impide establecer claramente el alcance de la protección.

Respecto al término “fibras sintéticas”, se le pide al examinador respetuosamente notar que la reivindicación 1 ha sido modificada para especificar que las fibras sintéticas son de polipropileno/polietileno, por lo que ya no comprenden un número tan alto de alternativas.

Por otro lado, se le pide al examinador amablemente notar que a pesar de que el término “aditivo plastificante” comprende varias alternativas, dicho término, contrario a las afirmaciones del examinador, permite establecer claramente el alcance de la protección. La persona versada en la materia entendería que el término aditivo plastificante se refiere a un aditivo utilizado para mejorar la trabajabilidad y fluidez de la mezcla de cemento sin necesidad de aumentar la cantidad de agua. De hecho, dicha persona, versada en la industria de los cementos, sería capaz de reconocer si un compuesto es un aditivo plastificante o no, por lo que el alcance de la protección puede ser claramente establecido.

El examinador también observa que las reivindicaciones 7, 8 y 9 mencionan un procedimiento, pero considera que este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales. En consecuencia, el examinador sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas que caracterizan el procedimiento.

Se le hace notar amablemente al examinador, que, siguiendo sus sugerencias, se ha procedido a modificar dichas reivindicaciones para que las etapas estén más detalladas y sea más claro el método. De igual manera, los procesos de las reivindicaciones 8 y 9 se han hecho dependientes de la reivindicación 7, por lo que ahora las reivindicaciones 8 y 9 también comprenden todas las características de la reivindicación 7.

Siendo así, se le hace notar al examinador que las nuevas reivindicaciones 7 a 9 se encuentran correctamente definidas mediante una secuencia lógica de etapas.

El examinador además considera que en la reivindicación 8, el proceso, se caracteriza solamente por la adecuación del vidrio reciclado para obtener el vidrio molido. Sin embargo, un procedimiento, no está definido por la etapa previa o tratamiento de las materias primas y el mismo no hace parte de las características esenciales del proceso para obtener una mezcla de concreto reflectante. El examinador sugiere modificar dicha reivindicación de forma que defina las etapas que caracterizan el procedimiento.

A este respecto, se le pide al examinador amablemente notar que la reivindicación 8 se ha hecho dependiente de la reivindicación 7, por lo que ahora también comprende las características técnicas de aquella, y por lo tanto, ya no se define únicamente por la adecuación del vidrio, sino por la serie de etapas que caracterizan al procedimiento.

Por consiguiente, considero que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

IV. EN CUANTO A LA UNIDAD DE INVENCION

El examinador considera que la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 2 grupos inventivos, dado que no se encuentra un elemento común entre ellos y se observa que responderían a diferentes problemas técnicos.

El examinador indica que los grupos inventivos estarían definidos por las siguientes características:

Grupo inventivo 1: Una mezcla de concreto reflectante sus componentes y proporciones (reivindicaciones 1-6).

Grupo inventivo 2: El proceso de tratamiento del vidrio reciclado para adecuarlo y convertirlo en materia prima para usar en una mezcla de concreto reflectante. (reivindicación 8).

Se le hace notar al examinador que la reivindicación 8 ahora es dependiente de la reivindicación 7, subsanado el error material de haber omitido dicha dependencia al momento de la presentación de la solicitud, por lo que la nueva reivindicación 8 corresponde a un proceso para obtener una mezcla de concreto.

Como un experto en el campo técnico reconocería, la materia del Nuevo Capítulo Reivindicatorio está entonces cobijada bajo un mismo y único concepto inventivo (Concreto reflectante y su proceso de obtención), ofreciendo la información y caracterización suficiente para comprender el alcance de protección de la invención. De esta manera, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los lineamientos de acuerdo con el Artículo 25 de la Decisión 486.

V. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente solicitud:

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2019007135 4	<i>“Use of mineral fines to reduce clinker content of cementitious compositions”</i>	07 de Marzo de 2019
D2	CN113831089	<i>“Cement concrete curb containing brick-concrete construction waste recycled aggregate and preparation method thereof”</i>	24 de diciembre de 2021

VI. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Ese Despacho considera que la materia reclamada en la reivindicación 1 actualmente presentada carece de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas de los documentos D1 y D2, podría incluir el agregado fino ladrillo y hormigón regenerado 6,0 partes, agregado grueso regenerado de ladrillo y hormigón 13,0 partes de la composición del D2 en la mezcla del D1 para así obtener de manera evidente las mismas características de la reivindicación 1 actualmente presentada.

Sobre estas objeciones, también difiero respetuosamente toda vez que las enseñanzas del arte previo no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención que concierne a una mezcla de concreto reflectante, tal

como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este memorial.

El examinador, en la tabla comparativa del análisis de nivel inventivo indica que la mayoría de las características de la presente invención se encuentran reveladas en D1, específicamente en la Tabla 21, col 68. Al observar la Tabla 21, es claro que ninguna de las mezclas allí divulgadas comprende cemento blanco entre 20% y el 33% p/p, como lo reivindica la presente invención. De hecho, los ejemplos 104 y 104A a 104D tienen 39%, 16%, 16%, 14%, 17% de cemento blanco respectivamente. Ninguno de estos valores se encuentra entre 20% y 33% como lo reivindica la presente invención.

Incluso si las mezclas de D1 tuvieran cemento blanco entre el 20% y el 33% p/p, se le hace notar al examinador que ninguno de los ejemplos en cuestión contiene fibras sintéticas de polipropileno o polietileno como lo reivindica la nueva reivindicación 1.

Siendo así, es claro que el documento D1 no sugiere todas y cada una de las características de la presente invención.

Ahora bien, el documento D2 tampoco contiene las características que diferencian a la presente invención de D1, mucho menos sugiere que estas características deberían ser incluidas en la invención divulgada en D1. Consecuentemente, D1 y D2, ni solos ni en combinación podrían servir como base para derivar de manera obvia todas y cada una de las características de la presente invención.

Incluso si D1 y D2 solos o en combinación sugirieran todas y cada una de las características de la presente invención, la persona versada en la materia en primer lugar no hubiera estado motivada a utilizar las enseñanzas de D1 dentro de la presente invención. La presente invención comprende una mezcla de concreto reflectante, y la selección de materiales en la

invención muestra una clara intención de obtener un concreto reflectante (e.g. arena de cuarzo, vidrio reflectante).

Por el contrario, la invención divulgada en D1 comprende, como parte de sus características técnicas esenciales, GGBFS (Ground Granulated Blast Furnace Slag) (ver reivindicación 1 de D1). El GGBFS tiende a oscurecer el concreto con el tiempo debido a reacciones de hidratación y la exposición a la humedad. La persona versada en la materia entendería que esto implica una reducción en la luminosidad del concreto, lo que haría que fuera menos efectivo para ser un concreto reflectante como el de la presente invención.

La presente invención no hace uso de materiales cementantes suplementarios como el GGBFS, o como las cenizas volantes o humo de sílice, de los cuales sí hace uso la invención divulgada en D1. Por lo que la persona versada en la materia no estaría motivada a incluir dentro de la presente invención un material cementante, mucho menos el GGBFS, el cual entra en conflicto con la materia reclamada en de la presente invención, la cual corresponde a una mezcla de concreto reflectante.

Si la persona versada en la materia se basara sola y únicamente en las enseñanzas de D1 y D2 sin tener en cuenta las enseñanzas de la presente invención, esta haría uso de GGBFS dentro de la mezcla de concreto. Pero como se discutió anteriormente, no existe una motivación técnica para incluir GGBFS en la presente invención. En cambio, su uso perjudicaría la reflectancia del concreto de la presente invención. Por lo tanto, la persona versada en la materia no estaría motivada a basarse en las enseñanzas de D1 y D2 solos o en combinación para llegar a la presente invención.

Por todos los argumentos anteriormente mencionados, es claro que la reivindicación 1 presenta un inequívoco nivel inventivo con respecto a los documentos del arte previo D1 y D2, debido a que las características técnicas de la presente invención no hubieran podido

ser derivadas de manera obvia a partir de las enseñanzas de dichos documentos. Adicionalmente, las enseñanzas de D1 son contrarias a las de la presente invención.

Finalmente, también considero importante resaltar que las Nuevas Reivindicaciones 2 a 9 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de la Nueva Reivindicación 1.

En consecuencia, considero que las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial son inventivas a la luz de lo divulgado en los documentos D1 y D2, ya que la persona normalmente versada en la materia no habría estado motivada a usar las enseñanzas de dicho documento para llegar al concreto reivindicado, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

VII. PETICIÓN

7.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

7.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VIII. ANEXOS

8.1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **9 reivindicaciones**;

8.2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.



Señora Directora,

**ISABEL CRISTINA PIEDRAHITA
CORREA**
CC. 39.179.426
T.P. 163.330 del C.S. de la J
Apoderada
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

