

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

Señor(a)
CEMEX RESEARCH GROUP AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“MÉTODO PARA AGLOMERAR MATERIALES FINAMENTE DIVIDIDOS EN FORMA ARTIFICIAL”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2015/061532

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 26 de mayo de 2015.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 06 de enero de 2018, bajo el número NC2017/0011478, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del radicado N° NC2017/0011478 del 06 de enero de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un método para reutilizar un material finamente dividido que comúnmente es desechado, tal como los finos con alto contenido de arcilla para la producción de un material agregado más grueso.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para aglomerar un material finamente dividido para dar lugar a agregados, el cual comprende los pasos de: a) mezclar el material finamente dividido, aglutinante y agua en una mezcladora; b) agregar un agente aglomerante a la mezcla formada en el paso a) y c) mezclar de forma constante.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo, muestra la secuencia de etapas técnicas de manera general: *“mezclar el material”, “agregar un agente aglomerante”, “mezclar”,* sin reivindicar sus condiciones técnicas, tales como: tiempo, flujos, proporción entre componentes, entre otras, las cuales definirían completamente la invención. Cabe agregar que las modificaciones presentadas deben tener en cuenta no ampliar la materia ya divulgada.

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“agente aglomerante”* (reiv. 1), *“aglutinante”* (reiv. 1), *“superplastificante”*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

(reiv. 8), “*floculante inorgánico*” (reiv. 13), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Las reivindicaciones 5 y 7 que tienen por objeto un método no son claras, dado que no están definiendo ninguna etapa del proceso ni una condición técnica de la misma, sino que al contrario están caracterizando el producto final obtenido, por lo cual no son claras las proporciones con las que se mezclan los componentes, lo cual si son condiciones técnicas del proceso.

Los términos de las reivindicaciones: “*finamente dividido*” (reiv. 1), son imprecisos, por lo que no limitan adecuadamente la invención y dificultan su comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones se refieren a: “*los aglomerados obtenidos en el paso c) poseen una aglomerabilidad de al menos 30, donde dicha aglomerabilidad se define como...*” (reiv. 16), los cuales corresponden a resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados y no definen el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado, que pretenden definir el producto obtenido y no como tal alguna condición técnica del proceso. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto, por ejemplo condiciones técnicas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de mayo de 2015 que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	US2014/0296370	“Method for producing aggregates from cement compositions”	02 de octubre de 2014
D2	JP2011062943	“Unused Ready-Mixed Concrete Treatment Method, And Recycled Ready-Mixed Concrete”	31 de marzo de 2011

El documento D1¹ revela un método para producir agregados a partir de composiciones de cemento fresco, concreto incluido y concreto residual, que comprende la adición de a) aceleradores de fraguado instantáneo y b) polímeros superabsorbentes a composiciones de cemento frescas sin fraguar y mezclar esta mezcla hasta que se formen materiales granulares. (Resumen).

¹ <https://patents.google.com/patent/US20140296370A1/en>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

El documento D2² divulga un método de tratamiento de concreto premezclado sin usar incluye un proceso de formación de material granulado para formar un material granulado 6, en el que se mezclan cemento, arena, guijarros, etc., arrojando un material de tratamiento de concreto premezclado 4 que tiene un polímero 5 absorbible por agua sellado en el mismo en concreto premezclado no utilizado 3 y un proceso de fabricación de concreto premezclado reciclado para fabricar el concreto premezclado reciclado utilizando el material granulado formado 6 como agregado reciclado para amasar cemento 10, arcilla 11, una mezcla 12 y agua 13 con El agregado reciclado (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método para aglomerar un material finamente dividido para dar lugar a agregados, el cual comprende los pasos de:*” (Radicado N° NC2017/0011478 del 06 de enero de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para aglomerar un material finamente dividido para dar lugar a agregados, el cual comprende los pasos de: a) mezclar el material finamente dividido, aglutinante y agua en una mezcladora.	6 kg de cemento Portland, 18 kg de arena natural que tiene un diámetro máximo de 4 mm y 2,5 kg de plástico reciclado en la forma de fibras (...) se mezclan en una mezcladora. Se añaden 2,76kg de agua a la composición de cemento y se mezclan por 5 minutos (Párr. 0076).	Un proceso de producción para producir concreto reciclado ya mezclado en el cual se amasa un agregado reciclado con cemento y se mezcla con agua (Párr. 0007). Se ha propuesto tamizar el material triturado en agregados gruesos y agregados finos para reusar (Párr. 0005).
b) agregar un agente aglomerante a la mezcla formada en el paso a) y c) mezclar de forma constante.	Posteriormente se añadieron 10,5 gramos de un polímero superabsorbente y 240 gramos de sulfato de aluminio ambos en forma granular. Luego de otros 5 minutos de mezclado, la composición compuesta de cemento se transformó en materiales granulares (Párr. 0076).	El polímero absorbente de agua se coloca en un concreto fresco y se mezcla (...) cuando se amasa con un agitador, la estructura crece con el agregado como un núcleo y se convierte en un cuerpo granular (Párr. 0010).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente por los documentos D1 y D2 de forma independiente. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 4, 6, 17 y 18: 6 kg de cemento Portland, 18 kg de arena natural que tiene un diámetro máximo de 4 mm y 2,5 kg de plástico reciclado en la forma de fibras (...) se mezclan en una mezcladora. Se añaden 2,76kg de agua a la composición de cemento y se mezclan por 5 minutos (Párr. 0076).

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2011062943A&KC=A&FT=D&N=D=3&date=20110331&DB=&locale=en_EP# Traducción proporcionada por Espacenet.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

- Reivindicación 8: Junto con el agua se agregan 60 gramos de un superplastificante Dynamon SP3 (Párr. 0076).
- Reivindicaciones 10 y 14: La dosis del polímero superabsorbente se relaciona con las características del concreto fresco residual en un rango de 0,05 a 10 kg/m³, preferiblemente de 0,1 a 5 kg/m³ (Párr. 0042).
- Reivindicación 11: La relación W/C es de 0,38 (Tabla 2), lo que equivale agua: cemento a 1/0,38= 2,63.
- Reivindicación 12: Algunos ejemplos de polímeros super absorbentes se resumen en la tabla 1, que incluyen celulosa, quitosán, colágeno, polihidroetilmetacrilato, polietilenglicol, óxido de polietileno, ácido poliacrílico, ácido polimetacrílico, poliacrilamida, ácido poliláctico (Párr. 0035).
- Reivindicación 13: Un ensayo confirmó que la combinación de sulfato de aluminio y poliacrilamida aniónica produjo un material granular que comienza con una mezcla de concreto, independientemente de la mezcla de finos (Párr. 0055).
- Reivindicación 15: Las mezclas de concreto se transformaron en materiales granulares con la ayuda de una placa rotacional y se curaron por 28 días a condiciones estándar (23°C y 95% de humedad relativa) (Párr. 0069). El concreto coagulado luego se seca y se solidifica (Párr. 0009).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 4 y 6: Un proceso de producción para producir concreto reciclado ya mezclado en el cual se amasa un agregado reciclado con cemento y se mezcla con agua (Párr. 0007).
- Reivindicación 12: El polímero superabsorbente es de la clase del ácido acrílico, acrilato, metacrilato, acrilamida, alcohol vinílico, vinil pirrolidona, sulfonato de estireno, anhídrido maleico (Párr. 0009).
- Reivindicaciones 17 y 18: Los agregados más grandes tales como la gravilla o la piedra triturada hacen que el cuerpo granulado (6) tenga un diámetro de 10 a 40 mm (Párr. 0024).

Las reivindicaciones 2, 4, 6, 8, 10 a 14, 17 y 18 no cumplen con el requisito de novedad.

Por su parte, las reivindicaciones 5, 7 y 16 no mencionan características técnicas tangibles que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 1 puesto que están redactadas en términos de resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“Método conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el paso a) el material finamente dividido, el aglutinante y el agua se agregan a dicho material dividido en forma gradual.”* (Radicado N° NC2017/0011478 del 06 de enero de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un método para reciclar un concreto fresco que transformar el concreto residual no fraguado en material granular en un período de tiempo corto y sin producción de residuos (Párr. 0015).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el método para reciclar un concreto fresco de D1 es que el aglutinante y el agua se agregan a dicho material en forma gradual.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

No se evidencia un efecto asociado al agregar el aglutinante y el agua al material finamente dividido en forma gradual, puesto que ambas invenciones resuelven el mismo problema técnico que consiste en proporcionar un método para obtener aglomerados a partir de un material finamente dividido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, es de conocimiento general que por ejemplo en la fabricación de concreto normalmente se usan cantidades predeterminadas y normalmente a partir de una mezcla sólido se le agrega lentamente el agua (*"The Basic Mix"*, ⁽³⁾).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a incluir una mezcla gradual de agua e ingredientes sólidos en una preparación de concreto del documento D2 en el método para reciclar un concreto del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 9 consiste en: *"Método conforme a la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que dicho plastificante se selecciona a partir del conjunto que consiste de melanina, naftaleno, lignosulfonato, policarboxilatos, y una combinación de los mismos:"* (Radicado N° NC2017/0011478 del 06 de enero de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un método para reciclar un concreto fresco que transformar el concreto residual no fraguado en material granular en un período de tiempo corto y sin producción de residuos (Párr. 0015).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el método para reciclar un concreto fresco de D1 es que el plastificante añadido se selecciona a partir de melanina, naftaleno, lignosulfonato, policarboxilatos y una combinación de los mismos.

No se evidencia un efecto asociado como resultado de incluir dicha selección de componentes puesto que ya D1 incorpora un plastificante de acrilato para darle consistencia a la mezcla y resuelve el mismo problema técnico que consiste en proporcionar un aglomerado a partir de un material finamente dividido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, es de conocimiento general que se ha estudiado el efecto en la trabajabilidad y propiedades mecánicas de los siguientes plastificantes: poliéter carboxilato y naftaleno sulfonado formaldehído en mezclas de concreto tanto frescas como endurecidas superplastificantes (*"Effect of superplasticizer on workability and mechanical properties of self-compacting concrete"*, Introducción, ⁽⁴⁾).

3 *"The Basic Mix"*, 2001, <http://matse1.matse.illinois.edu/concrete/bm.html>

4 Evangeline, K, Neelamegam Dr. M, *"Effect of superplasticizer on workability and mechanical properties of self-compacting concrete"*, Mayo 2015, <http://iosrjournals.org/iosr-jmce/papers/ATCMEE/18-29.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a incluir un plastificante tal como poliéter carboxilato y naftaleno sulfonado formaldehído del documento D2 en el método para reciclar un concreto del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones 3 y 9 no mencionan características adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, por lo tanto, no son inventivas.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

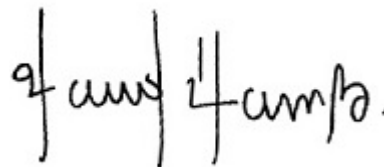
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014/0296370	1, 2, 4 a 8, 10 a 15 a 18	Novedad
		3, 9	Nivel Inventivo
D2	JP2011062943	1, 2, 4 a 7, 12, 16 a 18	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0011478		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2015/061532		26 de mayo de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
26/05/2015						X			
Solicitante									
CEMEX RESEARCH GROUP AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 18					
Palabras clave utilizadas				agglomerate or aggregate from fine material concrete and water cement as a binder water cement ratio agglomerate or floc material polyacrylamide add gradually water sand cement agglomerate finos and arcilla and cemento and aglomerado					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C04B 18/02				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0009477 15007943	11/09/2018 16/01/2015	-	-			A A		
ISA	JP2011062943 EP2468695 JP2014087723 US5693137 JPH1192188 EP2883849 EP2930267	31/03/2011 27/06/2002 15/05/2014 02/12/1997 06/04/1999 17/06/2015 14/10/2015	1, 2, 4 a 7, 12, 16 a 18	Párr. 5, 7, 9, 10, 24			X A A A A E E		
USPTO	US2014/0296370 US2014/0238276	02/10/2014 28/08/2014	1 a 18	Párr. 35, 42, 55, 76			X, Y A		
Patbase	WO14138283 JP2003176162 US2014000193	12/09/2014 24/06/2003 02/01/2014	-	-			A A A		
Google	Evangeline**	05/2015	9	Introducción			Y		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Evangeline, K, Neelamegam Dr. M, "Effect of superplasticizer on workability and mechanical properties of self-compacting concrete", Mayo 2015, http://iosrjournals.org/iosr-jmce/papers/ATCMEE/18-29.pdf							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8091 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011478

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (06/08/2019)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	