



BANDEJA DE ENTRADA >

NC2017/0006194 - Patente PCT - Discutir el asunto

[Salir](#)

Información

[NC2017/0006194](#)

Patente PCT

MÉTODOS Y

COMPOSICIONES

PARA

PRODUCCIÓN DE

CONCRETO

Requerimiento

de Examen de

Fondo

Discusión

Título

Examen de Fondo Patente solicitado

Fecha de
creación

04 feb 2019

Estado

Cerrado

Mensajes

creacionescastellanosyco - 04 feb 2019

El Examen de Fondo de la Patente es solicitado

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 01800-910165

www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

Política de privacidad | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2019

Cerrar

Reivindicaciones

1. Un método para carbonatar una mezcla de concreto que comprende cemento, el método comprende los siguientes pasos:

a) mezclar la mezcla de concreto en una mezcladora estacionaria o el tambor de un camión de premezclado, en donde el mezclado comprende administrar una primera porción de agua de mezcla a la mezcladora, administrar cemento a la mezcladora, y mezclar la primera porción del agua de mezcla y el cemento para producir una mezcla de concreto;

b) administrar CO₂ a una dosis de 0,01-10% en peso de cemento (bwc) a la mezcla de concreto mientras ésta es mezclada y dentro de los 3 minutos del inicio del mezclado de la mezcla de concreto, en donde la duración de la administración del dióxido de carbono es de 10 segundos a 4 minutos, en donde el dióxido de carbono comprende dióxido de carbono sólido y gaseoso; y

c) administrar una segunda porción del agua de mezcla a la mezcla de concreto durante o después de la administración del dióxido de carbono a la mezcladora.

2. El método de la reivindicación 1, en donde la dosis de dióxido de carbono es 0,01-1,0% bwc.

3. El método de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la administración del dióxido de carbono comienza dentro de 1 minuto a partir del inicio del mezclado de la mezcla de concreto.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el dióxido de carbono se administra a través de un conducto a la superficie de la mezcla de concreto.

5. El método de la reivindicación 4, en donde el conducto se coloca para que este 5-200 cm de la superficie de la mezcla de concreto.

6. Un aparato para administrar dióxido de carbono a un tambor de un camión de premezclado, que comprende:

- (i) una fuente de dióxido de carbono líquido;
- (ii) un primer conducto que recibe el dióxido de carbono líquido de la fuente de dióxido de carbono;
- (iii) un orificio en el extremo del primer conducto configurado para convertir el dióxido de carbono líquido a una mezcla de dióxido de carbono gaseoso y sólido;
- (iv) un segundo conducto unido al primer conducto para administración de la mezcla de dióxido de carbono sólido y gaseoso al tambor del camión de premezclado, en donde el segundo conducto está configurado para modular el flujo de la mezcla para provocar que las partículas de dióxido de carbono sólidas se agrupen juntas.

7. El método de la reivindicación 1, en donde la mezcla de concreto arena, piedras, ceniza volante, escoria.

8. El aparato de la reivindicación 6, en donde el segundo conducto está configurado para lentificar el flujo de la mezcla.

9. El aparato de la reivindicación 8, en donde el segundo conducto está configurado para comprender una expansión (incremento) en su diámetro para reducir el flujo de la mezcla.

10. El aparato de la reivindicación 6, en donde el segundo conducto está configurado para comprender una curva para lentificar el flujo de la mezcla.

11. El aparato de la reivindicación 6, en donde el orificio del segundo conducto está posicionado para dirigir el dióxido de carbono a un punto en la mezcladora en donde, cuando el concreto se mezcla en la mezcladora, una onda de concreto se pliega sobre el concreto mezclado.

12. El aparato de la reivindicación 6, en donde el primero y segundo conductos y el orificio están configurados para producir dióxido de carbono sólido y gaseoso a partir del dióxido de carbono líquido en una relación de 1:2 o 2:1 de dióxido de carbono sólido:gaseoso.

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2017/0006194**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA PRODUCCIÓN DE CONCRETO”**
Solicitante: **CARBONCURE TECHNOLOGIES INC.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **13229** notificado el **8 de noviembre de 2018**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por **12 reivindicaciones**, en donde se han realizado los siguientes cambios:

- Las reivindicaciones 4, 5, 8-12 y 14-16 presentadas previamente están siendo canceladas del nuevo pliego reivindicatorio.
- Las reivindicaciones 18-21 dirigidas a la invención del Grupo II están siendo retiradas, por no estar relacionadas con el mismo concepto inventivo.
- Las reivindicaciones 1, 13 y 17 han sido modificadas y reenumeradas como nuevas reivindicaciones 1, 6 y 7.
- Se están incorporando las reivindicaciones 8 a 12, las cuales son dependientes de la reivindicación 6 (antes reivindicación 13). El soporte para las nuevas reivindicaciones y para las modificaciones realizadas se encuentra a través de la solicitud, por ejemplo, en los párrafos 186, 190- 192, 2013, 210, 212, 321, 337 y 402.

Respecto a las objeciones del Examinador, se desea enfatizar en lo siguiente:

- 1.1. Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “mezcladora estacionaria o transportable” (Reiv. 1), “mezcladora transportable” (Reiv. 4), “conducto” (Reiv. 6 y 7), “primer conducto” (Reiv. 9 y 13), “segundo conducto” (Reiv. 9, 13 y 15), “dosis de dióxido de carbono” (Reiv. 9), “material flexible” (Reiv. 14), “tercer conducto” (Rev. 15), “mezcladora” (Reiv. 16), “sensores” (Reiv. 16), “controladores” (Reiv.16), “accionadores” (Reiv. 16), “agregados” (Reiv. 17), “materiales cementosos complementarios (SCM)” (Reiv. 17), “aditivo(s)” (Reiv. 17 y 18), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Al respecto se han realizado las siguientes modificaciones y/o aclaraciones:

- ✓ **“mezcladora estacionaria o transportable”** (Reiv. 1): Se modificó para reemplazar el término “mezcladora transportable” con “tambor de un camión de premezclado”.
- ✓ **“mezcladora transportable”** (Reiv. 4): La reivindicación 4 se eliminó del nuevo pliego reivindicatorio que se presenta.
- ✓ **“conducto”** (Reiv. 6, 7, 9, 13, 15): Las reivindicaciones 9 y 15 no fueron incluidas en el pliego reivindicatorio. Adicionalmente, el término “conducto” es un término específico y aceptado, significa “un canal o tubo”. El conducto 3 se ilustra, por ejemplo, en las figuras 1, 2,3. Se aprecia de dichas figuras que el conducto es un tubo, lo cual corresponden con la definición aceptada para dicho término. De manera que estimamos que “conducto” es un término claro y conciso y que permite un claro entendimiento por parte de un técnico en la materia.
- ✓ **“dosis de dióxido de carbono”** (Reiv. 9): La reivindicación 9 ha sido eliminada.
- ✓ **“material flexible”** (Reiv. 14): La reivindicación 14 ha sido eliminada.
- ✓ **“tercer conducto”** (Rev. 15): La reivindicación 15 ha sido eliminada.
- ✓ **“mezcladora, sensores, controladores, accionadores”** (Reiv. 16): La reivindicación 16 ha sido eliminada.
- ✓ **“agregados”** (Reiv. 17) – Este término se ha reemplazado con “arena, piedras” en la nueva reivindicación 7.

- ✓ **“materiales cementosos complementarios (SCM)”** (Reiv. 17): Este término se está cambiando para recitar “ceniza volante, escoria” en la nueva reivindicación 7.
- ✓ **“aditivo(s)”** (Reiv. 17): El término se ha eliminado de la reivindicación 17, ahora reivindicación 7.

1.2. Se presentan los términos: *“uno más”* (Reiv. 16 y 18), *“más altas gradualmente”* (Reiv. 18), los cuales son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

- ✓ **“uno más”** (Reiv. 16 y 18): La materia de las reivindicaciones 16 y 18 se ha eliminado del nuevo pliego reivindicatorio.
- ✓ **“más altas gradualmente”** (Reiv. 18): La reivindicación 18 ha sido eliminada.

1.3. En las reivindicaciones las expresiones *“el tercer conducto se extiende del segundo conducto cuando el primer conducto se coloca para administrar los componentes del concreto al tambor, y para retraerse cuando el primer conducto se mueve desde el tambor del camión de premezclado”* (Reiv. 15), *“para restaurar la viabilidad y/o para mejorar el desarrollo temprano de resistencia”* (Reiv. 19), 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 tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- ✓ Las reivindicaciones 15 y 19 no se incluyen en esta oportunidad, por lo que las objeciones se tornan irrelevantes.

1.4. Las características técnicas de la reivindicación 2 se encuentran en la reivindicación 1, reclamando la misma materia, por lo tanto, el capítulo reivindicatorio no es conciso.

- ✓ A este respecto se enfatiza en que la reivindicación 2 limita la dosis de dióxido de carbono a no más de 1%, en lugar del 10% de la reivindicación 1. Esta es una diferencia distintiva, especialmente porque dosis más altas de dióxido de carbono pueden conducir a problemas con la manejabilidad del concreto, dependiendo del cemento usado en el concreto.

1.5. El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

- ✓ El pliego reivindicatorio se ha reducido a una reivindicación independiente de método (reivindicación 1) y a una reivindicación independiente para el aparato (Reivindicación 6). Las otras reivindicaciones independientes han sido eliminadas del pliego reivindicatorio.

1.6. Sugiere el Examinador entre paréntesis () los números de referencia de las características del reactor que hace parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

- ✓ Se ha procedido de acuerdo a la sugerencia del Examinador.

En vista de las aclaraciones previamente presentadas las modificaciones que se presentan en este nuevo pliego reivindicatorio son claras y no contienen términos imprecisos y/o poco claros.

2. Unidad de Invención

De acuerdo a lo señalado por el Examinador, el pliego reivindicatorio presentado anteriormente se encuentra conformado por el Grupo I y el Grupo II de invenciones, mismos que no comparten el mismo concepto inventivo.

- ✓ Para solventar esta objeción, el solicitante ha decidido mantener en la presente invención el Grupo I correspondiente a la materia de las reivindicaciones 1-8, 9-12, 17 y 13-16. No obstante, el solicitante se reserva el derecho de reclamar posteriormente, sí así resulta conveniente a sus intereses, la materia del Grupo II en una solicitud divisional.

3. Patentabilidad

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 24 de noviembre de 2014. Se han citado los siguientes documentos:

- D1** *Documento US 2014/0216303, titulado “System and method of applying carbon dioxide during the production of concrete”, del 7 de agosto de 2014.*
- D2** *Documento US 5232496, titulado “Process for producing improved building material and product thereof”, del 3 de agosto de 1993*

El examinador manifiesta que los documentos US 2014/0216303 (D1) y US 5232496 (D2) afectan la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud.

En respuesta a las observaciones realizadas por el Examinador, a continuación se presentan los argumentos y modificaciones que permiten resaltar las diferencias distintivas entre el arte previo citado y la presente invención.

3.1. Novedad

En primera instancia, es importante destacar las modificaciones realizadas en el pliego reivindicatorio y su relevancia para superar las objeciones de patentabilidad:

- ✓ Las reivindicaciones 9, 11, 14 y 15 rechazadas por estar anticipadas por D1 han sido eliminadas del nuevo pliego reivindicatorio.
- ✓ La reivindicación 17 (ahora reivindicación 7) ha sido modificada para depender de la reivindicación 1, siendo ésta última completamente patentable sobre D1 & D2 como se evidenciará más adelante.
- ✓ La reivindicación 13 (ahora reivindicación 6) rechazada en vista de D1 ha sido modificada para recitar: *“Un aparato para administrar dióxido de carbono a un tambor de un camión de premezclado, que comprende:*
 - (i) una fuente de dióxido de carbono líquido;*
 - (ii) un primer conducto que recibe el dióxido de carbono líquido de la fuente de dióxido de carbono;*
 - (iii) un orificio en el extremo del primer conducto configurado para convertir el dióxido de carbono líquido a una mezcla de dióxido de carbono gaseoso y sólido;*
 - (iv) un segundo conducto unido al primer conducto para administración de la mezcla de dióxido de carbono sólido y gaseoso al tambor del camión de premezclado, en donde el segundo conducto está configurado para modular el flujo de la mezcla para provocar que las partículas de dióxido de carbono sólidas se agrupen juntas”.*
- ✓ Todas y cada una de las limitaciones de la reivindicación 6 no son enseñadas ni sugeridas por D1, particularmente, D1 no enseña ni sugiere un segundo conducto, unido a un primer conducto, en donde el segundo conducto está configurado para modular el flujo de la mezcla del dióxido de carbono sólido y gaseoso para ocasionar que las partículas de dióxido de carbono sólido se

agrupen juntas. Debido a que todas y cada una de las limitaciones de la reivindicación 6 no son divulgadas en D1, D1 no resulta relevante para la reivindicación 6 modificada.

- ✓ Debido a que las nuevas reivindicaciones 9 a 12 dependen de la reivindicación 6, dichas reivindicaciones 9 a 12 resultan novedosas sobre D1.

En vista de estas modificaciones y argumentos, estimamos que el nuevo pliego reivindicatorio cumple estrictamente con lo dispuesto en el Artículo 16 de la Decisión 486.

3.2. Nivel inventivo

El Examinador ha establecido que las reivindicaciones 1 a 8 carecen de actividad inventiva sobre D1 y D2 en combinación.

La nueva reivindicación 1 ha sido modificada para recitar

“Un método para carbonatar una mezcla de concreto que comprende cemento, el método comprende los siguientes pasos:

a) mezclar la mezcla de concreto en una mezcladora estacionaria o el tambor de un camión de premezclado, en donde el mezclado comprende administrar una primera porción de agua de mezcla a la mezcladora, administrar cemento a la mezcladora, y mezclar la primera porción del agua de mezcla y el cemento para producir una mezcla de concreto;

b) administrar CO₂ a una dosis de 0,01-10% en peso de cemento (bwc) a la mezcla de concreto mientras ésta es mezclada y dentro de los 3 minutos del inicio del mezclado de la mezcla de concreto, en donde la duración de la administración del dióxido de carbono es de 10 segundos a 4 minutos, en donde el dióxido de carbono comprende dióxido de carbono sólido y gaseoso; y

c) administrar una segunda porción del agua de mezcla a la mezcla de concreto durante o después de la administración del dióxido de carbono a la mezcladora”.

Ni D1 ni D2 enseñan o sugieren utilizar una primera porción de agua de mezcla que es separada de una segunda porción de agua de mezcla, en donde la primera porción de agua de mezcla se administra a la mezcladora antes de la administración del dióxido de carbono y la segunda porción se administra durante o después de la administración del dióxido de carbono. Debido a esto, D1 y D2, tomados solos o en combinación, no enseñan ni sugieren cada característica de la reivindicación modificada 1, de manera que fallan en anticipar la invención como ahora se reclama, siendo, por tanto, irrelevantes para la actividad inventiva de la presente invención.

Las nuevas reivindicaciones 2, 3, 4 y 5 dependen de la nueva reivindicación 1 y, como resultado, D1 y D2, tomados solos o en combinación, no anticipan la materia de estas reivindicaciones. Como se indicó anteriormente, las

reivindicaciones 3, 4 y 8 presentadas previamente fueron eliminadas del nuevo pliego reivindicatorio.

En vista de lo anterior, el nuevo pliego reivindicatorio cumple con lo dispuesto en el Artículo 18 de la Decisión 486.

4. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

5. Pago por concepto de un nuevo examen de la presente solicitud

De conformidad con la Resolución 3719 de 2016, se ha realizado el pago correspondiente por concepto de un nuevo examen de patentabilidad. Se anexa comprobante.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por doce (12) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de un nuevo examen de patentabilidad

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Bogotá
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.
Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/lt
P4666
RESPUESTA EXAMEN DE FONDO CON PAGO