

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 37679

Ref. Expediente N° NC2017/0006194

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de junio de 2017, con el N° NC2017/0006194, por CARBONCURE TECHNOLOGIES INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA PRODUCCIÓN DE CONCRETO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/CA2015/051220 del 24 de noviembre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 803 el 31 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 842, notificado el 12 de marzo de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0006194 el 25 de julio de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 11 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006194 el 25 de julio de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren un método para carbonatar una mezcla de concreto que comprende cemento, que difiere del estado de la técnica más cercano, US 2014/0216303, en las etapas: c) lentificar el flujo de la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso a una velocidad desde 0.15 SLPM (litros estándar por minuto), hasta 800 SLPM para agrupar las partículas de dióxido de carbono sólido en partículas más grandes; d) administrar la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso del paso c) 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; y e) 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. Adicionalmente, estas

Resolución N° 37679

Ref. Expediente N° NC2017/0006194

diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de mejorar la absorción del CO₂ por la mezcla de cemento obteniendo mayores velocidades de absorción y mayor eficiencia, para proporcionar una mezcla de concreto con mayor resistencia a la compresión y buena fluidez. Además, refiere un aparato para administrar dióxido de carbono a un tambor de un camión de premezclado, que difiere del estado de la técnica más cercano, US 2014/0216303, en un segundo tubo comprendiendo un diámetro de ¼ de pulgada (0.63 cm) o ¾ de pulgada (1.90 cm) unido al primer tubo para lentificar a una velocidad desde 0.15 SLPM hasta 800 SLPM el flujo de la mezcla de dióxido de carbono sólido y gaseoso que tiene una relación de 1:2 o 2:1 de dióxido de carbono sólido:gaseoso y para administrar dicha mezcla al tambor del camión de premezclado. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de permitir que las partículas de dióxido de carbono sólido se agrupen conjuntamente en partículas más grandes antes de ponerse en contacto con la mezcla de cemento, formando conglomeraciones más grandes, por lo cual, se lentifica la velocidad y sublimación y el dióxido de carbono gaseoso liberado es más probable que se absorba por la mezcla de cemento en lugar de que escape a la atmósfera, obteniendo mayores velocidades de absorción y mayor eficiencia, para proporcionar una mezcla de concreto con mayor resistencia a la compresión. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 11 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0006194 el 22 de junio de 2017, tituló la invención como: “MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA PRODUCCIÓN DE CONCRETO”. Sin embargo, no se acepta porque es general, y no hace referencia a las características que le otorgan novedad y nivel inventivo, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA CARBONATAR UNA MEZCLA DE CONCRETO Y APARATO PARA ADMINISTRAR DIÓXIDO DE CARBONO A UN TAMBOR DE UN CAMIÓN DE PREMEZCLADO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO PARA CARBONATAR UNA MEZCLA DE CONCRETO Y APARATO PARA ADMINISTRAR DIÓXIDO DE CARBONO A UN TAMBOR DE UN CAMIÓN DE PREMEZCLADO”

Clasificación IPC: B28C 5/00.

Reivindicación(es): 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006194 el 25 de julio de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CARBONCURE TECHNOLOGIES INC.

Resolución N° 37679

Ref. Expediente N° NC2017/0006194

Domicilio(s): 60 TRIDER CRESCENT, DARTMOUTH B3B 1R6, NOVA SCOTIA, CANADA.

Inventor(es): George Sean MONKMAN, Kevin CAIL, Paul J. SANDBERG, Mark MACDONALD, Joshua Jeremy BROWN y Dean Paul FORGERON.

Prioridad(es) N° 24/11/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/083,784.
01/12/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/086,024.
23/12/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/096,018.
10/04/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/146,103.
30/04/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/701,456.
12/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/160,350.
22/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/165,670.
13/10/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/240,843.

Solicitud internacional N°: PCT/CA2015/051220

Fecha: 24 de noviembre de 2015.

Vigente desde: 24 de noviembre de 2015

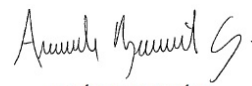
Hasta: 24 de noviembre de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a CARBONCURE TECHNOLOGIES INC, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 20 de agosto de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2019.08.20
17:02:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

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 una mezcla de CO₂ sólido y gaseoso en la mezcladora o el tambor de un camión de premezclado,

c) lentificar el flujo de la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso a una velocidad desde 0.15 SLPM (litros estándar por minuto), hasta 800 SLPM para agrupar las partículas de dióxido de carbono sólido en partículas más grandes,

d) administrar la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso del paso c) 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; y

e) 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 tubo a la superficie de la mezcla de concreto.

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

6. El método de la reivindicación 1, en donde la velocidad de flujo de la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso del paso c) es de 0.15 SLPM, 1 SLPM, 2 SLPM o 20 SLPM.

7. 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 tubo comprendiendo un segundo tubo que recibe el dióxido de carbono líquido de la fuente de dióxido de carbono;

(iii) un orificio en el extremo del primer tubo configurado para convertir el dióxido de carbono líquido a una mezcla de dióxido de carbono gaseoso y sólido;

(iv) un segundo tubo comprendiendo un diámetro de ¼ de pulgada (0.63 cm) o ¾ de pulgada (1.90 cm) unido al primer tubo para lentificar a una velocidad desde 0.15 SLPM hasta 800 SLPM el flujo de la mezcla de dióxido de carbono sólido y gaseoso que tiene una relación de 1:2 o 2:1 de dióxido de carbono sólido:gaseoso y para administrar dicha mezcla al tambor del camión de premezclado.

8. El método de la reivindicación 1, en donde la mezcla de concreto

Resolución N° 37679

Ref. Expediente N° NC2017/0006194

comprende arena, piedras, ceniza volante, escoria.

9. El aparato de la reivindicación 7, en donde el segundo tubo comprende una curva para lentificar el flujo de la mezcla.

10. El aparato de la reivindicación 7, en donde el segundo tubo comprende un orificio posicionado para dirigir el dióxido de carbono a un punto en la mezcladora.

11. El aparato de la reivindicación 7, en donde la velocidad de flujo de la mezcla de CO₂ sólido y gaseoso del paso iv) es de 0.15 SLPM, 1 SLPM, 2 SLPM o 20 SLPM.

