

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

Señor(a)
UNITED STATES GYPSUM COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“MÉTODOS CONTINUOS PARA FABRICAR PANELES DE CONCRETO REFORZADOS CON FIBRA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/045433

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de agosto de 2017.

PRIORIDADES: 5/08/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/371,554
28/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/663,007

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, Art. 17 CPACA)

La modificación de las reivindicaciones, radicadas mediante escrito N° NC2021/0003401, del 16 de marzo de 2021, no es aceptable porque se incluyeron características que antes no habían sido objeto de estudio, motivo por el cual, se requirió en aplicación al numeral 1.2.2.5.1 del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia el pago de la tasa correspondiente al examen de patentabilidad, mediante Oficio N°6346 notificado el 29 de abril de 2021. Asimismo, se previno que en caso de no acreditarse el pago dentro del término de un mes contado a partir de la comunicación de dicho requerimiento se procedería a adelantar el estudio sobre el capítulo reivindicatorio sobre el cual está acreditado el pago, es decir, aquel que fue radicado con fecha del 26 de febrero de 2019.

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 13 del radicado N° NC2019/0001768 del 26 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un proceso para producir paneles de fibrocemento de capa única en el cual se mejoren los tiempos de mezcla, se pueda hacer un suministro continuo de agua y polvo cementoso y se garantice la homogeneidad de la mezcla teniendo altas concentraciones de fibras de refuerzo, obteniendo una lechada de reología adecuada y suficiente fluidez, como producto intermedio a los paneles cementosos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método continuo para preparar un panel de concreto reforzado con fibra que comprende mezclar agua y cemento, y luego agregar fibras de refuerzo para seguir mezclando en un



Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

mezclador continuo horizontal que comprende al menos un elemento de mezcla que consiste en una barrena o en paletas por un tiempo de 5 a 240 segundos y una velocidad de 30 a 450 RPM. Luego se alimenta la mezcla fibra-lechada a un montaje de formación que deposita la mezcla en una superficie en movimiento en un espesor de 0,25 a 2 in, se nivela, se deja fraguar y finalmente se corta la mezcla fraguada para formar los paneles que finalmente se retiran de la superficie en movimiento.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La expresión *“mover la lechada cementosa y las fibras de refuerzo en proceso de mezcla a la salida de la mezcla de fibra-lechada”* (reiv. 1) no es clara, dado que no se ha definido la “salida de la mezcla de fibra-lechada”, es decir, no se ha indicado por qué parte del equipo “saldría” dicha mezcla de fibra-lechada.

La expresión *“el agua fresca, el polvo cementoso y las fibras se alimentan al mezclador simultáneamente con la descarga de agua, polvo cementoso y fibras en la mezcla de fibra-lechada del mezclador;”* (reiv. 1), no es clara dado que la descarga no es una alimentación. Se sugiere redactar de una mejor manera.

El término de las reivindicaciones: *“alrededor”* (reiv. 1, 2), es impreciso y no permite definir específicamente el alcance de la invención. Se sugiere eliminarlo.

Las expresiones *“como una capa entre 0,25 a 2 pulgadas de espesor;”* (reiv. 1), *“velocidad que va de 1 a 100 pies por minuto”* (reiv. 2), *“velocidad de alrededor de 0,10-25 pies cúbicos por minuto”* (reiv. 2), *“4 a 8 pies de ancho”* (reiv. 2), contienen unidades de medida que no pertenecen al sistema internacional de unidades (S.I), se indica que deben cambiarse dichas unidades a las correspondientes del S.I. Si el solicitante desea incluir las dimensiones en pulgadas se sugiere colocarlas entre paréntesis, luego de la expresión correspondiente en el S.I.

Las reivindicaciones 5 y 6 no son concisas porque contienen materia que se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.

Se sugiere colocar frente al elemento reclamado del método (equipos o partes de estos y/o corrientes de proceso) en las reivindicaciones, el número de referencia de las figuras, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo de las mismas, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de agosto de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:



Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2009/0218720	“Method and Apparatus for Extruding Cementitious Articles”	03 de septiembre de 2009
D2	US 2,407,514	“Manufacture of fibrocementitious sheets”	10 de septiembre de 1946

D1¹ divulga un método y aparato para extruir fibrocemento. El extrusor comprende una carcasa con un par de tornillos entrelazados que se autolimpian montados en rotación. Los tornillos continuamente mezclan o amasan los componentes del fibrocemento proporcionado a través de varios medios de alimentación (61, 62) para formar una pasta sustancialmente homogénea y forzar la pasta a pasar por un dado para formar un extrudado adecuado para curado (Resumen).

D2² revela un método y un aparato mejorado para fabricar láminas compuesto de fibra de asbesto y cemento hidráulico (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método continuo para preparar un panel de concreto reforzado con fibra que comprende:” (Radicado N° NC2019/0001768 del 26 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método continuo para preparar un panel de concreto reforzado con fibra que comprende:	Un método y aparato para extruir fibro cemento (Resumen).	Un método para fabricar paneles de fibrocemento reforzado con fibra (Reiv. 1, Fig. 6).
Mezclar agua y polvo cementosos para formar una lechada cementosa;	Proporcionar fibrocemento a una amasadora (3) con la adición de agua (Párr. 0033, Fig. 4).	-----
Mezclar la lechada cementosa y las fibras de refuerzo en un mezclador continuo horizontal de una sola pasada	Las fibras se proporcionan continuamente al extrusor en diferentes puntos a lo largo del extrusor (Párr. 0025).	La mezcla de cemento en polvo, fibra y agua se agita para humedecer uniformemente el material (Col. 5, líneas 5 a 10) en un mezclador (50) (Fig. 1).
El mezclador comprende Una cámara de mezcla alargada definida por una carcasa horizontal que tiene una pared lateral interior	Dicho extrusor comprende: Una cámara de mezcla alargada definida por una carcasa horizontal que tiene una pared lateral interior (Fig. 3, Párr. 0041).	Una cámara de mezcla (50) (Fig. 1).
Puerto de entrada de fibra	Puerto de entrada de fibra (Párr. 0025).	Un puerto de entrada de fibra (As) al mezclador (50) (Fig. 1).
Puerto de entrada de agua y polvo cementoso juntos o dos puertos de entrada	Un suministro constante de material cementoso (5, 60) (Párr.	Puerto de entrada de cemento y uno de agua (Fig. 1).

¹ <https://patents.google.com/patent/US20090218720>

² <https://patents.google.com/patent/US2407514/en>

Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

corriente arriba del puerto de fibra	0033, 0039) y agua de forma separada (Párr. 0033).	
Puerto de salida de mezcla de fibra-lechada en una sección del extremo de descarga corriente debajo de la carcasa horizontal	Puerto de salida de mezcla de fibra-lechada en una sección del extremo de descarga corriente debajo de la carcasa horizontal (Fig. 2 y 3).	Un puerto de salida de la mezcla (52) (Fig. 1).
Puerto de ventilación para eliminar aire introducido en la cámara de mezcla de la alimentación de materia prima,	Puerto de ventilación (46) que remueve cualquier burbuja de aire y otros gases en la pasta (Párr. 0042, Fig. 4).	-----
Eje giratorio orientado horizontalmente, montado dentro de la cámara de mezcla alargada que atraviesa de un extremo del mezclador continuo horizontal a otro extremo	Eje giratorio orientado horizontalmente, montado dentro de la cámara de mezcla alargada que atraviesa de un extremo del mezclador continuo horizontal a otro extremo (Fig. 3).	El mezclador es de tipo paleta rotatorio (50) (Col. 5, líneas 3 a 5).
La lechada cementosa y las fibras de refuerzo se mezclan en una parte de la cámara de mezcla	Se forma una pasta homogénea a partir de componentes de fibro cemento (Resumen).	La lechada cementosa y las fibras de refuerzo se mezclan en la cámara de mezcla (Fig. 1, Col. 5, líneas 5 a 20).
Mover la mezcla a la salida de la mezcla de fibra-lechada a través de una barrena o paletas montadas en el eje a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales	Se fuerza entrar el material a través del dado (6) (Párr. 0034). Unas zonas de mezclado (42) en la forma de baffles se proporcionan a lo largo de la longitud (Párr. 0041).	-----
El elemento de mezcla gira alrededor del eje dentro de la carcasa	Los tornillos del extrusor se disponen para proporcionar zonas de mezclado/amasado que giran (Párr. 0021, Fig. 3 y 4).	-----
Tiempo de mezcla promedio de 5 a 240 segundos	-----	
Eje giratorio de 30 a 450 RPM	-----	
Descargar la mezcla de fibra-lechada del mezclador horizontal;	Se fuerza la pasta a pasar a través de un dado (Párr. 0024).	Descargar (52) la mezcla fibra-lechada del mezclador (50) (Fig. 1).
La alimentación del agua fresca, polvo cementoso y fibras se hace simultáneamente con la descarga de la mezcla	Se proporcionan aperturas (70) para la adición de fluidos tales como agua y otros componentes lo que permite mantener la consistencia deseada de la pasta (Párr. 0040). Se alimenta la fibra en diferentes puntos a lo largo de los tornillos (Párr. 0025).	-----
Depositar la mezcla en una superficie en movimiento	-----	Depositar la mezcla en una superficie de desplazamiento lateral (20) (Reiv. 1, 3 y 6, Col. 5, líneas 20 a 23, Fig. 1)
como una capa entre 0,25 a 2 pulgadas de espesor;		Capa de un espesor de ¾ a 1 pulgada (Col. 5, líneas 48 a 50)
Nivelar la mezcla en la superficie en movimiento y		Se nivela la mezcla en la superficie (Reiv. 1, 6, Fig. 1, Col. 3, líneas 30 a 35).
permitir que se fragüe.		Un curado para hacer que se fragüe la mezcla (Col. 6, líneas 4 a 7).

Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

Cortar la mezcla fraguada para formar paneles y retirar los paneles de la superficie en movimiento		Se corta la mezcla (26) de acuerdo a los bordes del molde (Col. 5, líneas 50 a 58) y se retira el material que sale de la separación de los moldes (Col. 5, líneas 72 a 75).
Una capa adicional de mezcla no se deposita sobre la capa depositada.		No se mencionan capas adicionales (Todo el documento).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método y aparato para extruir fibro-cemento (Resumen). Se proporcionan varios componentes a una amasadora (3) con la adición opcional de agua (Párr. 0033, Fig. 4) donde, las fibras se proporcionan continuamente al extrusor en diferentes puntos a lo largo de los tornillos (Párr. 0025).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para proporcionar un producto de fibrocemento de D1 es que el tiempo de mezcla promedio es de 5 a 240 segundos, eje giratorio de 30 a 450 RPM. Además, las etapas de: depositar la mezcla en una superficie en movimiento como una capa entre 0,25 a 2 pulgadas de espesor; nivelar la mezcla en la superficie en movimiento y permitir que se fragüe. Luego, cortar la mezcla fraguada para formar paneles y retirar los paneles de la superficie en movimiento, donde una capa adicional de mezcla no se deposita sobre la capa depositada.

El efecto que se logra al depositar una mezcla en una capa y luego cortar la mezcla es que se forman paneles reforzados con fibrocemento. Sin embargo, no se evidencia un efecto al limitar el tiempo de residencia ni la velocidad de agitación, puesto que D1 ya había divulgado que el proceso es continuo. Tampoco se evidencia un efecto asociado al espesor de la capa entre 0,25 a 2 pulgadas, ni tampoco a que no se deposite una capa adicional dado que no se presentó evidencia técnica que lo muestre.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para proporcionar un producto de fibrocemento conocido en D1 para formar un panel reforzado con fibrocemento?

Sin embargo, el incluir un depósito de una sola capa luego de descargar la lechada que incluye fibras desde un mezclador para formar paneles de cemento reforzado ya está divulgado en D2, que se refiere a un método para fabricar paneles de fibrocemento reforzado con fibra (Reiv. 1, Fig. 6); donde la mezcla de cemento en polvo, fibra y agua se agita para humedecer uniformemente el material (Col. 5, líneas 5 a 10) en un mezclador de paletas rotatorio (50) (Fig. 1) que comprende un puerto de entrada de fibra (As) al mezclador (50), un puerto de entrada de cemento y uno de agua (Fig. 1) y un puerto de salida de la mezcla (52) (Fig. 1). Luego, se descarga (52) la mezcla fibra-lechada del mezclador (50) (Fig. 1) y se deposita la mezcla en una capa horizontal (Reiv. 1, 6) soportada en contra de una superficie de desplazamiento lateral (20) (Reiv. 3, Col. 5, líneas 20 a 23, Fig. 1) de un espesor de ¾ a 1 pulgada (Col. 5, líneas 48 a 50). Se nivela la mezcla en la superficie (Reiv. 1, 6, Fig. 1, Col. 3, líneas 30 a 35). Se realiza un curado para hacer que se fragüe la mezcla (Col. 6, líneas 4 a 7). Se corta la mezcla (26) de acuerdo a los bordes del molde (Col. 5, líneas 50 a 58) y se retira el material que sale de la separación de los moldes (Col. 5, líneas 72 a 75) y en todo el documento no se mencionan que sean necesarias capas adicionales.

Por otro lado, D1 revela que los tornillos están formados por una serie de componentes o módulos intercambiables. Esto permite al operador adaptar la velocidad / tiempo de

Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

residencia de la pasta en la extrusora, pero también el tipo y la cantidad de fuerzas de mezcla / amasado / cizallamiento aplicadas a la pasta. Al proporcionar un flujo constante del material cementoso a través de la extrusora, un operador puede determinar la composición del material cementoso en cualquier punto preseleccionado a lo largo de la longitud de los tornillos (Párr. 0043).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a depositar la mezcla descargada en un espesor de por ejemplo 1 in en un dispositivo en movimiento, cortar la mezcla ya fraguada para producir un panel de fibrocemento de D2 y operar el mezclador a unas condiciones normales de tiempo de residencia y velocidad, teniendo como premisa que el proceso debe ser continuo e incluir dichas características en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	US2009/0218720	1 a 13	Nivel Inventivo
D2	US 2,407,514	1 a 13	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a las modificaciones

El solicitante señala que, con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, *“las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo, planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta”*. Al respecto, esta Oficina reitera que dichas modificaciones no es posible admitirlas a trámite, puesto que traían varias características de la descripción que no habían sido objeto de estudio, generan la necesidad de realizar una nueva búsqueda en el Estado de la Técnica que de acuerdo a la Circular Única de esta Superintendencia está supeditada a una tasa de pago de examen de patentabilidad, que no fue efectuada oportunamente por el solicitante, a pesar del plazo amplio establecido para efectuar dicho pago. Por lo cual, a pesar de las modificaciones favorables que el solicitante realizó en pro de la claridad de la solicitud, esta Oficina invita a realizarlas nuevamente acompañando dichas modificaciones con la tasa de pago establecida, según resolución de tasas vigente, o de lo contrario modificar únicamente dentro del alcance del capítulo reivindicatorio inicial presentado, solamente acreditando el pago de la tasa por concepto de modificación a reivindicaciones, de conformidad con lo estipulado en dicho numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero Título X de dicha Circular Única.



Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante nuevamente manifiesta que *“el nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificado de modo que cada una de las reivindicaciones pendientes 1 a 15 incluye una serie de características que hacen que la invención sea diferente y además, permita tener un efecto sorprendente con relación al estado del arte”*. Al respecto, esta Oficina nuevamente indica que dichas características no han podido ser objeto de estudio, puesto que es necesario hacer una nueva búsqueda (un nuevo examen) para verificar que ahora evidentemente hay anterioridades que afecten o no la patentabilidad de la solicitud reivindicada.

El solicitante afirma que *“como primera medida, el solicitante desea manifestar que la presente reivindicación independiente 1 ha sido modificada para definir que la lechada se descarga lateralmente desde la carcasa horizontal, hecho que no es divulgado ni sugerido por el documento D1, y de hecho, la invención definida en dicha anterioridad no puede realizar este proceso como se define a continuación”*. Al respecto, esta Oficina indica que efectivamente dicha característica no está divulgada en D1, sin embargo, como no ha sido objeto de estudio, no es posible afirmar que es o no nueva, puesto que no se ha realizado la búsqueda de anterioridades. Ante la falta de pago, esta Oficina reitera que no es posible tener en cuenta dicha modificación.

Argumentos respecto a D1

El solicitante afirma que *“no hay ningún troquel extrusor en el presente mezclador. Por lo tanto, el proceso de la presente reivindicación 1 no tiene ningún paso de extrusión. Contrario, el documento D1 requiere de un troquel extrusor al final de su mezclador”*. Al respecto, esta Oficina manifiesta que, en el pliego reivindicatorio inicial, todavía en estudio, no es clara dicha exclusión, puesto que no se ha incluido claramente como una exclusión (disclaimer), ni tampoco se han incluido los números de referencia de las figuras, que permitan dilucidar efectivamente dicha información. Por lo cual, no es posible tenerlo en cuenta como una diferencia con respecto al estado de la técnica.

El solicitante indica que de forma concreta *“el troquel de extrusión del documento D1 no puede trabajar con el mezclador definido en la presente invención debido a la naturaleza del fluido de la presente lechada mezclada con fibras y la incapacidad del presente mezclador de generar altas presiones”*. Al respecto, esta Oficina indica que en ninguna parte de la reivindicación 1 se ha indicado la presión de trabajo del mezclador. En cuanto a las fibras, contrario a lo afirmado por el solicitante D1 sí contiene fibras, tal y como se divulga en el párr. 25: *“los componentes del fibrocemento pueden proporcionarse de forma separada (...) preferiblemente los componentes del cemento reforzado en fibras, incluyendo las fibras, se proporcionan continuamente”* (subrayado fuera de texto).

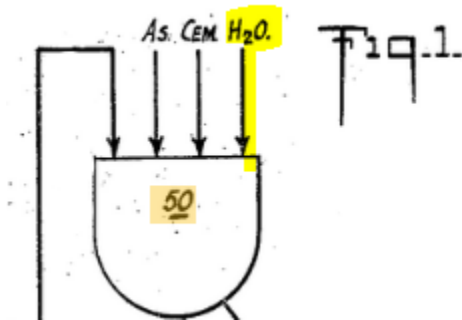
Argumentos respecto a D2

El solicitante sostiene *“es evidente que el mezclador 50 del documento D2 no hace ningún tipo de lechada, sino que simplemente produce una mezcla húmeda.”* Sin embargo, contrario a lo afirmado por el solicitante, esto no es cierto, toda vez que el mezclador 50 comprende la adición de agua, tal y como se muestra a continuación. Por otro lado, el solicitante tampoco ha restringido la cantidad de agua que comprende dicha “lechada”.



Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768



El solicitante controvierte a D2 porque luego del mezclador tiene una etapa de esponjado, por lo que *“D2 deja caer la mezcla esponjada, no una lechada, sobre una paleta de carga de molde 24 y la plataforma 14”*. Al respecto, se reitera que no se han incluido los porcentajes de mezcla entre agua y cemento y además se usa el enlace gramatical “que comprende”, el cual no es limitativo, a que el proceso no pueda tener etapas intermedias no necesariamente contempladas dentro del alcance de la solicitud. Parece que, en este caso debe ser así, por lo cual se invita entonces a colocar en enlace gramatical “que consiste”.

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001768		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/045433		04/08/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/08/2016				X					
Solicitante									
UNITED STATES GYPSUM COMPANY									
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 13
Palabras clave utilizadas	((fiber or fibr*) near cement) and (mix* near horizont*) and (low near pressure) and (cement near slurry) and (layer near thickness).
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B28B 1/52, B01F 7/00, B01F 7/04, B01F 7/08, B01F 3/12, B29B 7/48, B28B 3/22, B28B 5/02, B28C 5/12, B28C 5/14, B28C 5/40, B29C 47/64

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	06082701 00027015 NC2017/0005864	22/08/2006 30/05/2002 15/09/2016	-	-	A A A
ISA	US2010151757 US5018673 DE2312436 DE3309007	17/06/2010 28/05/1991 11/10/1973 20/09/1984	-	-	A A A A
ISA/USPTO	US2009/0218720 US3972972	03/09/2009 3/08/1976	1 a 12	Resumen, Párr. 24, 25, 33, 39, 41, 42, Fig. 1 a 4	Y A
Patbase	US2010132870 US4115501 US2407514 US20080099133	03/06/2010 19/09/1978 10/09/1946 1/05/2008	1 a 12	Reiv. 1 a 6, Col. 5 y 6, Fig. 1	A A Y A
Derwent	US20020100249 EP2687346 GB2019730	01/08/2002 22/01/2014 07/11/1979	-	-	A A A
Google Patents	US6725520	27/04/2004	-	-	A
⁽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.					

Oficio N° 11833 de 26 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001768

(2) Categorías de documentos citados	
“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: (17/06/2021)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	