

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

Señor(a)
UNITED STATES GYPSUM COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y SISTEMA PARA LA MEZCLA EN LÍNEA DE AGENTE ESPUMANTE CON MODIFICADOR DE ESPUMA PARA LA ADICIÓN DE LECHADAS CEMENTOSAS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/024677

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de marzo de 2017.

PRIORIDAD(ES): 17/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/186,320

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. 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 10 del radicado N° NC2019/0000203 del 11 de enero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una mezcla de agente espumante y modificador de espuma para formar una corriente de espuma de premezcla mezclada de una manera que permita ajustar las cantidades en peso relativas del agente espumante y el modificador de espuma con el fin que la espuma, que dará lugar a vacíos en el producto seco, se utiliza para que la placa se haga más ligera. La mezcla en línea permite ajustes en las cantidades de agente espumante y modificador de espuma directamente en la instalación de fabricación de paneles de yeso o placas de cemento. Esta flexibilidad permite adaptar las propiedades del producto final de la placa, con respecto a la estructura de la placa, incluyendo el tamaño y la disposición de vacíos en una capa de placa que contiene vacíos formados a partir de la espuma y así obteniendo mayor resistencia.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema y un método para producir una placa cementosa espumada comprende, consiste en, o consiste esencialmente en mezclar una primera cantidad de un primer agente espumante, una segunda cantidad de un segundo agente espumante y una tercera cantidad de un alcohol graso para formar una corriente mezclada, en donde la primera, segunda y tercera cantidad están en una primera relación en peso. En esta etapa, el primer o segundo agente espumante se puede combinar con el alcohol graso primero en una corriente previa y luego agregarse a la corriente mezclada, por ejemplo, en un conducto de corriente mezclada.

2. De la solicitud de patente



Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

2.1. Reivindicaciones.

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tal como: “*primera cantidad*”, “*primer agente espumante*”, “*segunda cantidad*”, “*segundo agente espumante*”, “*tercera cantidad*” (Reiv. 1, 2), “*un alcohol graso*” (Reiv. 1), las cuales, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- La reivindicación 3 es una reivindicación de método dependiente, sin embargo, expresa características netas de un sistema, lo cual no es claro. Se sugiere al solicitante, aislar las características del sistema de las reivindicaciones del método.
- Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia de las gráficas o dibujos, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

2.2. Descripción

- Las unidades de medida “lb/ft³, ft³/min, pulgadas, pcf, lb/MSF, °F (Pág. 15, 16, 29, 30, 35, 38) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Las marcas mencionadas como Ethacryl M™, Versenex™, Geo Hionic 25 AS, son marcas registradas que no define el producto, porque sus características técnicas pueden cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características de los productos en cuestión.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de junio 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	DE3807250	“verfahren und vorrichtung zur herstellung von zellen- oder porenbeton sowie eines schaumkonzentrats oder schaeumungsmittels hierfuer ”	15 de septiembre de 1988
D2	JP2006069815	“foaming agent for aerated concrete, and aerated concrete”	16 de marzo de 2006
D3	US2008202415	“Methods and systems for addition of cellulose ether to gypsum slurry”	28 de agosto de 2008

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

D1¹ divulga un proceso para la producción de un concentrado de espuma para la producción de hormigón celular (Reiv. 1)

D2² divulga un agente espumante para concreto aireado que exhibe una excelente estabilidad a las burbujas (Resumen)

D3³ divulga un métodos y sistemas para fabricar productos de placas de yeso. (Resumen)

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 7 consiste en: “Un sistema para formar una espuma (...)” (Radicado N° NC2019/0000203 del 11 de enero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D3
Un sistema para formar una espuma, en donde el sistema comprende: un generador de espuma; un conducto de suministro de aire para introducir aire en el generador de espuma; un sistema de medición de flujo configurado para introducir una primera cantidad de un agente espumante, una segunda cantidad de un segundo agente espumante y una tercera cantidad de un alcohol graso, (...); un controlador que se comunica con el sistema de medición de flujo para cambiar selectivamente las cantidades relativas	Sistemas para fabricar productos de placas de yeso (Resumen) Cámara de mezcla de espuma (Párr. 39) Suministro (28) con aire (Párr. 39) La cantidad y calidad de la espuma suministrada puede controlarse mediante el uso de válvulas (no ilustradas), bomba 31 y dispositivos similares para controlar la cantidad de tensioactivo del suministro 28, el aire suministrado y similares. (Párr. 39)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 8 consiste en: “Un sistema para formar una espuma (...)” (Radicado N° NC2019/0000203 del 11 de enero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D3
----------------------------	----

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=DE&NR=3807250A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19880915&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=JP&NR=2006069815A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20060316&DB=&locale=en_EP
³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2008202415A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080828&DB=&locale=en_EPhttp://www.urldelartículo.com

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

Un sistema para formar una espuma, en donde el sistema comprende: un sistema de medición de flujo que comprende al menos una bomba operativamente asociada con una o más válvulas para controlar el flujo (...) un controlador que se comunica con el sistema de medición de flujo para cambiar selectivamente las cantidades relativas (...) un generador de espuma en comunicación fluida con el conducto de corriente mezclada; un conducto de suministro de aire para introducir aire en el generador de espuma;	Sistemas para fabricar productos de placas de yeso (Resumen) La cantidad y calidad de la espuma suministrada puede controlarse mediante el uso de válvulas (no ilustradas), bomba 31 y dispositivos similares para controlar la cantidad de tensioactivo del suministro 28, el aire suministrado y similares. (Párr. 39) Cámara de mezcla de espuma (Párr 39) Suministro (28) con aire (Párr. 39)
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 9: El alcohol graso C10-C20 comprende una cadena de carbono C6-C20 lineal o ramificada y al menos un grupo hidroxilo (Párr. 0045).
- Reivindicación 10: La cantidad y calidad de la espuma suministrada puede controlarse mediante el uso de válvulas (no ilustradas), bomba 31 y dispositivos similares para controlar la cantidad de tensioactivo del suministro 28, el aire suministrado y similares. (Párr. 39)

Las reivindicaciones dependientes 9 y 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método para fabricar una placa cementosa espumada (...)*” (Radicado N° NC2019/0000203 del 11 de enero de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para fabricar una placa cementosa espumada que comprende: mezclar:	Método de fijación y al método para producir hormigón celular o aireado (Resumen)	Proporcionar un agente espumante para concreto aireado. (Resumen)
primer agente espumante,	Agregue un concentrado de espuma (Reiv. 1)	Se utiliza un agente espumante (Resumen)
segundo agente espumante,	-	Compuesto (A) (Párr. 25)
una tercera cantidad de un		Compuesto (B) (Párr. 25)
		Alcohol alifático (C) (Párr. 25)

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

alcohol graso para formar una corriente mezclada acuosa, en donde la primera, segunda y tercera cantidad están en una primera relación en peso;	alcohol graso (Col. 4, Líneas 5-24)	
cambiar de manera controlable la primera, segunda y/o tercera cantidad para formar una segunda relación en peso, que es diferente de la primera relación en peso;	La relación de cantidad puede variar +/- 30% (Col. 6, Líneas 29-39) Instalaciones e instrumentos más modernos, todos los cuales operan bajo el control constante (Col. 4, Líneas 49-60)	-
insertar aire en la corriente mezclada para formar espuma;	hormigón celular o aireado (Resumen), el aire esta presente en el espumado	Agente incorporador de aire (Párr. 30)
mezclar al menos agua, material cementoso y la espuma para formar una lechada;	Pasta de cemento (Col. 5, Líneas 54-59) (a) disuelve un estabilizador en un disolvente, (b) agrega un tensioactivo, (c) agrega agua (...) en este orden de mezcla (Col. 5, Líneas 61-69)	Solución acuosa (Párr. 23) Al mezclar, se pueden agregar todos a la vez (Párr. 25)
disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un precursor de la placa;	-----	Lechada de hormigón celular (Párr. 26)
formar una placa cortando el precursor de la placa	-----	La lechada se coloca en un encofrado predeterminado (Párr. 26)
secar la placa;	-----	Curado convencional en seco al aire (Párr. 33)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la producción de un concentrado de espuma para la producción de hormigón celular (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en la mezcla de un segundo agente espumante, disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un precursor de la placa; formar una placa cortando el precursor de la placa y secar la placa.

El efecto que se logra al incluir la mezcla de un segundo agente espumante, disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un precursor de la placa, formar una placa cortando el precursor de la placa y secar la placa es permitir el control de la estructura de la espuma de la placa, regulando las cantidades de los dos agentes espumantes.

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de permitir el control de la estructura de la espuma de la placa?

Sin embargo, el incluir la mezcla de un segundo agente espumante, disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un precursor de la placa; formar una placa cortando el precursor de la placa y secar la placa, para permitir el control de la estructura de la espuma de la placa, regulando las cantidades de los dos agentes espumantes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a proporcionar un agente espumante para concreto aireado. (Resumen) (...) El compuesto (A) o el compuesto (B) se obtiene (...) Entonces, esta mezcla puede usarse tal cual para el agente espumante de la presente invención (referencia). Además, menciona que el agente espumante para hormigón celular de la presente invención se prepara en una lechada de hormigón celular que contiene el agente aireado, cemento, áridos y agua como componentes esenciales, y la lechada se coloca en un encofrado predeterminado. (Párr. 26) y menciona curado convencional en seco al aire (Párr. 33). Así mismo se evidencia que se logra estabilidad en la placa formada dando solución al efecto técnico presentado (Párr. 0003).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la mezcla de un segundo agente espumante, disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un precursor de la placa; formar una placa cortando el precursor de la placa y secar la placa del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La relación de cantidad puede variar +/- 30% (Col. 6, Líneas 29-39) Instalaciones e instrumentos más modernos, todos los cuales operan bajo el control constante (Col. 4, Líneas 49-60)
- Reivindicación 4: Dodecanol (Col. 6, Línea 14)
- Reivindicación 5 y 6: (i) Disolver un estabilizador de alcohol graso en un disolvente, (ii) añadir un tensioactivo como agente espumante al anterior, (Col. 5, Líneas 60 - 65)

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

5. 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	DE3807250	1 a 6	Nivel Inventivo
D2	JP2006069815	1	Nivel inventivo
D3	US2008202415	7 a 10	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



Oficio N° **3269** de **10 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0000203		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/024677		29 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
07/06/2016				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				1-10					
Palabras clave utilizadas				Lightweight cement and cementitious reactive powder;					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C04B 28/14, C04B 28/04, C04B 38/10, C04B 24/02, B01F 17/00, B01F 15/04, B01F 3/04, B28C 7/04, B28C 5/12, C04B 103/48				
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	CO09149695	31/12/2009	-	-				A	
ISA	DE3807250A1	15/09/1988	1 a 6	(Resumen; Reiv. 1; Col. 4, Líneas 5-24; Col. 6, Líneas 29-39; Col. 4, Líneas 49-60; Col. 5, Líneas 61-68; Col. 4, Líneas 49-60; Col. 6, Línea 14; Col. 5, Líneas 60 – 65)				Y	
	JP2006069815	16/03/2006	1	(Resumen; Párr. 25; Párr. 30; Párr. 23; Párr. 26; Párr. 33)				Y	
	FR2963002	27/01/2012	-	-				A	
	US2008/202415	28/08/2008	7 a 10	(Resumen; Párr. 39)				X	
	US2010/246312	30/09/2010	-	-				A	
Patbase	WO2008/139439	20/11/2008	-	-				A	
	US2008302276A	11/12/2008	-	-				A	
	US2009011207A	08/01/2009	-	-				A	
	US2010071597A	25/03/2010	-	-				A	
	US8038790B	18/10/2011	-	-				A	
Orbit	US2012167804A	5/07/2012	-	-				A	
	EP2167442	31/03/2010	-	-				A	
	EP2658820	06/11/2013	-	-				A	
	EP2649252	16/10/2013	-	-				A	
	EP2658823	06/11/2013	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del									

Oficio N° 3269 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000203

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.	
(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: (17/08/2020)	
Examinador: Diego Eliseo Cardenas Alarcón	