

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

Señor(a)
Knauf Gips KG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN CON GRAFENO U ÓXIDO DE GRAFENO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2015/002557

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de diciembre de 2015.

PRIORIDAD(ES): 11/11/2015, DE (ALEMANIA), 10 2015 014 513.4.

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 21 de junio de 2018, bajo el número NC2018/0004191, 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 14 del radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar materiales funcionales con cierta resistencia a la carga mecánica y/o térmica para productos de construcción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona productos de construcción, en los que los productos de construcción contienen grafeno y/u óxido de grafeno.

3. Reivindicaciones relativas a un segundo uso (Art. 21 Decisión 486)

La reivindicación 1 que se refiere a productos de construcción, en particular tableros de construcción, no puede ser objeto de nueva patente, por el simple hecho de atribuírsele un uso distinto al originalmente comprendido por la patente inicial. Debido a que este producto, se había divulgado previamente en el documento CN103922687 que enseña un material compuesto de yeso mejorado con óxido de grafeno y un método de preparación del mismo, el cual pertenece al campo técnico de los biomateriales médicos. (Resumen) y en el documento US20150152314 que divulga composiciones de cemento que incluyen material cementoso, un fluido base acuoso, nano-plaquetas de grafeno y un dispersante (Resumen).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no es claro, ya que presenta dependencia sobre reivindicaciones que tienen diferente preámbulo, se le recuerda al solicitante que una reivindicación dependiente es la que hace referencia a otra reivindicación y contienen todas las características de aquella (conocidas (preámbulo) o no conocidas en el estado de la técnica (parte caracterizante), sin embargo, esto no ocurre en las reivindicaciones 3 a 11, que hacen referencia a un tablero de construcción pero no comparten el mismo preámbulo de la reivindicación de la cual dependen “*Productos de construcción (...)*” (Reiv. 1). Lo anterior, también aplica para las reivindicaciones 12 y 13 que tienen como preámbulo “*Productos de construcción de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 11 –negrilla fuera de texto–*, en las cuales las reivindicaciones 3 a 11 tiene como objeto otro producto “*Tablero de construcción (...)*”. Se sugiere dejar el mismo preámbulo para todas las reivindicaciones que hacen referencia al producto, por ejemplo, “*Productos de construcción, en particular tableros de construcción, (...)*”.
- Las reivindicaciones 1, 6 y 10 presentan las siguientes frases: “*mezcla*” (Reiv. 1 y 12), “*área parcial*” (Reiv. 6 y 10) y “*material de recubrimiento*” (Reiv. 10) y “*secciones*” (Reiv. 14), las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- La reivindicación 14 se refiere a un procedimiento, sin embargo, no menciona la secuencia de etapas y condiciones técnicas necesarias para definirlo. Sobre esto, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“(…). En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

4.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal e))

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla), ya que no indica la concentración (porcentaje) de cada uno de los componentes de las mezclas de grafeno y óxido de grafeno, mezcla de grafeno con grafito, mezcla de óxido de grafeno con grafito y grafeno y óxido de grafeno con grafito y de mezcla con cemento y yeso. Adicionalmente, no se muestra datos del efecto técnico sorprendente que proporciona la invención.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de noviembre de 2015 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:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CN103359997	“Nano foamed concrete, reinforced insulation wallboard and preparation method of reinforced insulation wallboard”	23 de octubre de 2013
D2	CN103922687	“Graphene oxide enhanced gypsum composite material and preparation method thereof ”	16 de julio de 2014
D3	US20150152314	“Cement composition comprising nano-platelets”	04 de junio de 2015
D4	US20120305162	“Gypsum plaster board and a method for producing a gypsum plaster board”	06 de diciembre de 2012

El documento D1² divulga materiales de construcción, se refiere al hormigón nanoespumado, a un panel de aislamiento reforzado y a un método de preparación del revestimiento de aislamiento reforzado. El concreto nanoespumado descrito por la invención se prepara a partir de los siguientes ingredientes en partes en peso: 100 partes de cemento, 0,1-5 partes de residuos de ceniza de coque de aceite desulfurizado, 0,012 partes de agente impermeabilizante, 10-30 partes de cenizas volantes, 0,1 -6 partes de superplastificante, 50-200 partes de agua, 1-20 partes de espumante y 0,01-5 partes de agente absorbente de nano ondas. Por lo tanto, cuando un producto de tablero para tabiques, preparado mediante la incrustación de mallas de alambre de acero en el hormigón nanoespumado descrito por la invención, se aplica a aeropuertos cercanos, muelles, marcas de navegación, estaciones de televisión y estaciones receptoras o se aplica a muros de contención basados en hormigón de interferencia de ondas electromagnéticas prevención de departamentos de investigación científica, plantas de instrumentos precisos y prevención de fugas de información en edificios de alto grado de unidades nacionales confidenciales y similares, las propiedades físicas, mecánicas, de preservación del calor y de aislamiento de calor más básicas están garantizadas por una parte, y el producto de tablero de pared tiene las capacidades de reducción de ruido y sonido aislante por otro lado (Resumen).

El documento D2³ divulga un material compuesto de yeso mejorado con óxido de grafeno y un método de preparación del mismo, el cual pertenece al campo técnico de los biomateriales médicos. El esquema técnico adoptado por la invención se caracteriza porque el material compuesto de yeso mejorado con óxido de grafeno está compuesto de óxido de grafeno y yeso, en donde la cantidad de adición de óxido de grafeno es 0.06-0.12% en peso de yeso. La invención también describe un método de preparación del material compuesto de yeso mejorado con óxido de grafeno. De acuerdo con la preparación, el óxido de grafeno se combina en yeso, de modo que la resistencia a la flexión y la resistencia a la compresión del yeso se mejoran, por lo que se mejora la

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103359997&KC=&locale=en_EP&FT=E

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103922687&KC=&locale=en_EP&FT=E

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

propiedad mecánica del yeso y, además, se amplía el campo de aplicación del yeso (Resumen).

El documento D3⁴ divulga un método para cementar una formación subterránea que incluye proporcionar una composición de cemento que comprende material cementoso, fluido base acuoso, nano-plaquetas de grafeno y un dispersante; introduciendo la composición del cemento en una formación subterránea; y permitiendo que la composición del cemento se asiente en la formación subterránea. Al fraguar, el cemento tiene al menos uno de mayor resistencia a la compresión y la tensión; permeabilidad reducida; penetración restringida de dióxido de carbono; y combinaciones de los mismos con respecto a un cemento equivalente sin nano-plaquetas de grafeno. Las composiciones de cemento incluyen material cementoso, un fluido base acuoso, nano-plaquetas de grafeno y un dispersante (Resumen).

El documento D4⁵ divulga un tablero de yeso de yeso, que contiene una matriz de yeso y 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono varía de 0,5 a 4 mm (Resumen).

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

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Productos de construcción, en particular tableros de construcción, en los que los productos de construcción comprenden (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2	D3
Productos de construcción, en particular tableros de construcción, en los que los productos de construcción comprenden	(...) un panel de aislamiento reforzado (...) (Resumen)	La invención describe un material compuesto de yeso reforzado con óxido de grafeno y una preparación método del mismo (Resumen)	Composiciones de cemento en operaciones subterráneas y, más específicamente, de composiciones de cemento con nanopartículas de grafeno y métodos de uso de estas composiciones en diversas operaciones subterráneas (Pág. 1, Párr. 0010).
Un material seleccionado entre: grafeno, óxido de grafeno, una mezcla de grafeno y óxido de grafeno, una mezcla de grafeno con grafito, una mezcla de óxido de grafeno con grafito y una mezcla de grafeno	El nano-absorbente es nanofibra de carbono, grafeno, óxido de grafeno, nanoescala negro de humo, nanoescala en polvo, nanoescala de hierro en polvo, nanotubos de carbono injertados con óxido de grafeno, oxidación nanofibras de carbono injertadas con	La solución técnica de la presente invención es un material compuesto de yeso reforzado con óxido de grafeno se forma combinando grafeno óxido con yeso, en donde el óxido de grafeno se	Las nano-plaquetas de grafeno están presentes en una cantidad de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 3,0% en peso de cemento (Pág. 1, Párr. 0011).

4 <https://patents.google.com/patent/US20150152314A1/en?q=US2015152314>
5 <https://patents.google.com/patent/US20120305162A1/en?q=US20120305162>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

y óxido de grafeno con grafito,	grafeno, óxido de grafeno injertado con hidroxí-níquel, mezcla de uno o varios de los polvo de grafeno carbonilo y hierro del injerto (Reiv. 2).	incorpora en una cantidad de 0.06% a 0.12% en masa del yeso (Resumen).	
Y donde las mezclas contienen más de un 1% de grafeno u óxido de grafeno.	0.01-5 ⁶ partes de nano agente absorbente (Reiv.1)		

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 a D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: Los productos de nano espuma de hormigón y paneles de aislamiento térmico reforzado tienen una excelente amortiguación y rendimiento de consumo de energía (Párr. 0011).
- Reivindicación 12: En los productos de nano espuma de hormigón y paneles de aislamiento térmico reforzados anteriores, el cemento es uno entre cemento Portland, cemento aluminato y cemento sulfoaluminato (Párr. 0024). En los productos de paneles de mampostería de nano espuma de concreto y aislamiento térmico reforzado, el PCDAD es un subproducto del yeso de petróleo anhidro CaSO₄ y la cal CaO que son producidos por la tecnología de desulfuración de polvos en la industria de refinación petroquímica (Párr. 0025).
- Reivindicación 13: El agente nano absorbente es de diámetro 500 nm óxido de grafeno (GO) (Ejemplo 3, Párr. 0051).

Las reivindicaciones dependientes 2, 12 y 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 14 consiste en: *“Un procedimiento de producción de tableros de construcción, en el que un tablero de construcción y/o un material de recubrimiento del tablero de construcción (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D4	D1
Un procedimiento de producción de tableros de construcción, en el que un tablero de construcción y/o un material de recubrimiento del tablero de construcción	Un proceso para la preparación de una placa de yeso (Reiv. 6)	La invención describe un método de preparación de paneles de aislamiento térmico reforzado con hormigón de nano espuma, que comprende los siguientes pasos (Reiv. 7)
Está recubierto en secciones con una dispersión,	Preparando una suspensión de yeso configurable que contiene de 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono está dentro de un	No menciona.

6 0.01-5 partes de nano agente absorbente equivale al 0.06-1.35% del agente absorbente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

	rango de 0,5 a 4 mm (Pág. 2, Párr. 0033).	
En el que la dispersión comprende el material definido en la reivindicación 1.	No menciona.	(1) Disolver 0.05-5 partes de superplastificante en 45-150 partes de relación agua en peso, y la adicionar 0,01 a 5 partes de nano-absorbente, y tratamiento ultrasónico durante 0-1,5 horas, luego agregar 5-20 partes de agente espumante, y luego formar espuma agitando a alta velocidad durante 1 a 5 minutos con un mezclador o máquina de formación de espuma de cemento para formar un sistema de espuma superplastificante de agente espumante nano-absorbente (Reiv. 7)

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga un proceso para la preparación de una placa de yeso, en la cual se prepara una suspensión de yeso configurable que contiene de 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono está dentro de un rango de 0.5 a 4 mm, y en donde dichas partículas de carbono son al menos de dos partículas de carbonos diferentes seleccionadas del grupo que consiste en trozos de lámina de grafito, grafito expandido, grafito amorfo, grafito natural (Reiv. 6).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y proceso divulgado de D4 consiste en la que dispersión comprende el material definido en la reivindicación 1.

El efecto que se logra al incluir la dispersión que comprende el material definido en la reivindicación 1 es mejorar las propiedades mecánicas de los productos de construcción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D4 con el fin de mejorar las propiedades mecánicas de los productos de construcción?

Sin embargo, el incluir la dispersión que comprende el material definido en la reivindicación 1 para mejorar las propiedades mecánicas de los productos de construcción, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere al proceso de obtención de un panel de aislamiento reforzado que tiene un compuesto nano-absorbente tal como nanofibra de carbono, grafeno, óxido de grafeno, entre otros, el cual se disuelve con otros componentes de la mezcla en una concentración de 0.01 a 5 partes (Reiv. 1, 2 y 7)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la dispersión que comprende el material definido en la reivindicación 1 del documento D1 en el proceso de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación independiente 14 no cumple con el requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 3 consiste en: “El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicación 2, (...)” (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 4 consiste en: “El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicación 3, (...)” (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

La reivindicación 5 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicación 3, (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 6 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicaciones 4 o 5, (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 9 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicaciones 3 a 8, (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 10 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicaciones 3 o 4, (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 11 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicaciones 3 o 5 a 9, (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D4
1	Productos de construcción, en particular tableros de construcción, en los que los productos de construcción comprenden	Ver tabla N° 1.	Un proceso para la preparación de una placa de yeso (Reiv. 6).
3	En el que el tablero de construcción comprende un material como se define en la reivindicación 1 en forma de una capa.	No mencionan.	“Matriz de yeso” se refiere a un núcleo de yeso que consiste esencialmente en dihidrato de sulfato de calcio que puede contener otros ingredientes. Como tablero de yeso, el tablero también tiene dos capas de cartón en sus superficies principales. (Pág. 1, Párr. 0014).
4	en el que la capa está presente sobre una o ambas superficies del tablero de construcción		
5	En el que el tablero de construcción comprende capas de material donde las capas son seleccionadas entre: capa de idéntico material o material diferente, y la capa definida en la reivindicación 3 está dispuesta entre dos de estas capas.		
6	en el que la capa se aplica sobre un área seleccionada entre: el área total o un área parcial en esta superficie o entre estas dos capas de material		Aplicar dicha suspensión de yeso a una lámina de cartón (Reiv. 6).
9	En el que la capa definida en la reivindicación 3 es de tipo papel.		Como tablero de yeso, el tablero también tiene dos capas de cartón en sus superficies principales (Pág. 1, Párr. 0014)
10	en el que una capa se superpone sobre el área total o un área parcial mediante un material de recubrimiento		Cubriendo la lechada con una segunda lámina de cartón (Reiv. 6)
11	en el que una capa está contenida como un refuerzo en		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

	el material del tablero de construcción		
--	---	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a las invenciones definidas en las reivindicaciones 3 a 6 y 9 a 11 porque divulga un panel de aislamiento reforzado con hormigón de nano espuma, en el cual los compuestos de nano espuma pueden ser entre otros nanofibra de carbono, grafeno, óxido de grafeno, (...) (Resumen, Reiv. 1 y 2).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 3 a 6 y 9 a 11, y el producto divulgado de D1 consiste en que el tablero de construcción comprende un material como se define en la reivindicación 1 en forma de una capa; en el que la capa está presente sobre una o ambas superficies del tablero de construcción; en el que el tablero de construcción comprende capas de material donde las capas son seleccionadas entre: capa de idéntico material o material diferente, y la capa definida en la reivindicación 3 está dispuesta entre dos de estas capas; en el que la capa se aplica sobre un área seleccionada entre: el área total o un área parcial en esta superficie o entre estas dos capas de material; en el que la capa definida en la reivindicación 3 es de tipo papel; en el que una capa se superpone sobre el área total o un área parcial mediante un material de recubrimiento; y en el que una capa está contenida como un refuerzo en el material del tablero de construcción.

No se evidencia un efecto técnico que logre la diferencia ya que el documento D4 muestra un tablero que contiene una matriz de yeso con 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono está dentro de un rango de 0,5 a 4 mm, y en donde dichas partículas de carbono están a al menos dos partículas de carbono diferentes (Reiv. 1). En donde la “Matriz de yeso” se refiere a un núcleo de yeso que consiste esencialmente en dihidrato de sulfato de calcio que puede contener otros ingredientes. Como tablero de yeso, el tablero también tiene dos capas de cartón en sus superficies principales. (Pág. 1, Párr. 0014). En su proceso de obtención se aplica dicha suspensión de yeso a una lámina de cartón y se cubre la lechada con una segunda lámina de cartón (Reiv. 6).

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

Es así como el documento D4 muestra como su tablero de yeso presenta propiedades mecánicas mejoradas, ya que incluso en habitaciones con una alta humedad atmosférica, los tableros de acuerdo con la invención muestran solo un pequeño pandeo. Cuando se probaron a 20 °C y 90% de humedad relativa, los tableros mostraron una inclinación de menos de 3 mm en la dirección de la máquina y menos de 5 mm en la dirección transversal a la máquina (Pág. 1 y 2, Párr. 0029). Adicionalmente, indican que los tableros según la invención muestran una buena dureza del núcleo. Es preferiblemente más de 150 N, más preferiblemente más de 165 N. Su conductividad térmica es preferiblemente > 0,4>W / mK o > 0,45 W / mK, es decir, mayor que la de una placa normal (Pág. 2, Párr. 0030).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un tablero que contiene una matriz de yeso con 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono está dentro de un rango de 0,5 a 4 mm, y en donde dichas partículas de carbono están a al menos dos partículas de carbono diferentes (Reiv. 1). En donde la “Matriz de yeso” se refiere a un núcleo de yeso que consiste esencialmente en dihidrato de sulfato de calcio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

que puede contener otros ingredientes. Como tablero de yeso, el tablero también tiene dos capas de cartón en sus superficies principales. (Pág. 1, Párr. 0014). En su proceso de obtención se aplica dicha suspensión de yeso a una lámina de cartón y se cubre la lechada con una segunda lámina de cartón (Reiv. 6) del documento D4 en el producto de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 3 a 6 y 9 a 11. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 7 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6 (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

La reivindicación 8 consiste en: *“El tablero de construcción de acuerdo con la reivindicación 7 (...)”* (Radicado N° NC2018/0004191 del 21 de junio de 2018).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D4
1	Productos de construcción, en particular tableros de construcción, en los que los productos de construcción comprenden	Ver tabla N° 1.	Un proceso para la preparación de una placa de yeso (Reiv. 6).
7	en el que la capa comprende tiras individuales	No menciona.	No menciona.
8	en el que las tiras se extienden en una dirección seleccionada entre: la dirección longitudinal o transversal del tablero de construcción		No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a las invenciones definidas en las reivindicaciones 7 y 8 porque divulga un panel de aislamiento reforzado con hormigón de nano espuma, en el cual los compuestos de nano espuma pueden ser entre otros nanofibra de carbono, grafeno, óxido de grafeno, entre otros (...) (Resumen, Reiv. 1 y 2)

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 7 y 8, y el producto divulgado de D1 consiste en el que la capa comprende tiras individuales y en el que las tiras se extienden en una dirección seleccionada entre: la dirección longitudinal o transversal del tablero de construcción.

No se evidencia un efecto técnico que logre la diferencia ya que el documento D4 muestra un tablero que contiene una matriz de yeso con 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d50) de las partículas de carbono está dentro de un rango de 0,5 a 4 mm, y en donde dichas partículas de carbono están a al menos dos partículas de carbono diferentes (Reiv. 1). En donde la “Matriz de yeso” se refiere a un núcleo de yeso que consiste esencialmente en dihidrato de sulfato de calcio que puede contener otros ingredientes. Como tablero de yeso, el tablero también tiene dos capas de cartón en sus superficies principales. (Pág. 1, Párr. 0014). En su proceso de obtención se aplica dicha suspensión de yeso a una lámina de cartón y se cubre la lechada con una segunda lámina de cartón (Reiv. 6).

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

Es así como el documento D4 muestra como su tablero de yeso presenta propiedades mecánicas mejoradas, ya que incluso en habitaciones con una alta humedad atmosférica, los tableros de acuerdo con la invención muestran solo un pequeño pandeo. Cuando se probaron a 20 °C y 90% de humedad relativa, los tableros mostraron una inclinación de menos de 3 mm en la dirección de la máquina y menos de 5 mm en la dirección transversal a la máquina (Pág. 1 y 2, Párr. 0029). Adicionalmente, indican que los tableros según la invención muestran una buena dureza del núcleo. Es preferiblemente más de 150 N, más preferiblemente más de 165 N. Su conductividad térmica es preferiblemente $> 0,4 \text{ W / mK}$ o $> 0,45 \text{ W / mK}$, es decir, mayor que la de una placa normal (Pág. 2, Párr. 0030).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir tablero que contiene una matriz de yeso con 0,1 a 10% en peso de partículas de carbono, en donde el tamaño de partícula (d_{50}) de las partículas de carbono está dentro de un rango de 0,5 a 4 mm, y en donde dichas partículas de carbono están a al menos dos partículas de carbono diferentes (Reiv. 1) del documento D4 en el producto de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 7 y 8. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 3 a 11 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 3 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. 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	CN103359997	1, 2, 12 y 13 3 a 11 y 14	Novedad Nivel Inventivo
D2	CN103922687	1	Novedad
D3	US20150152314	1	Novedad
D4	US20120305162	3 a 11 y 14	Nivel Inventivo

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.

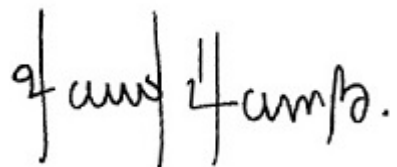
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0004191		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2015/002557		18 de diciembre de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/11/2015				X					
Solicitante									
Knauf Gips KG									
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 14
Palabras clave utilizadas	Gypsum and calcium sulfate and building product or bulding panel or drywall panel or gypsum plasterboard panel or particle board or plywood or ceilings or wallboard or casings or baseboards and graphene or graphene oxide and form layer and individual strip+ and paper-like and overlap+ and membrane or film or strip or shered cover+ or coat+
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E04C 2/04

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	-	-	-	-	-
ISA (EPO)	CN103362273	23/10/2013	-	-	A
	CN103359997	23/10/2013	1, 2, 12 y 13 3 a 11 y 14	Resumen, Reiv. 1, 2, 7, Párr. 0011, 0024, 0025, 0051, ejemplo 3.	X Y
	CN103922687	16/07/2014	1	Resumen.	X
	WO2011093765	04/08/2011	-	-	A
	US2014329045	06/11/2014	-	-	A
	US2013264307	10/10/2013	-	-	A
	WO201403788	13/03/2014	-	-	A
WO2011095634	11/08/2011	-	-	A	
Google Scholar	US8382004	26/02/2016	-	-	A
Orbit	US2015033983	05/02/2015	-	-	A
	GB201409926	16/07/2014	-	-	A
	US2014329045	06/11/2014	-	-	A
Google Patents	WO2015092871	25/06/2015	-	-	A
Patbase	US20150152314	04/06/2015	1	Resumen, Pág. 1, Párr. 0010, 0011.	X
	US20120305162	06/12/2012	3 a 11 y 14	Resumen, Reiv. 1 y 6, Pág. 1, Párr. 0014, Pág. 1 y 2, Párr. 0029, Pág. 2, Párr. 0030, 0033.	Y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2846 de 21 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004191

(1) Cita completa literatura no patente (LNP)	Konsta-Gdoutos, M. S., Metaxa, Z. S., & Shah, S. P. (2010). Multi-scale mechanical and fracture characteristics and early-age strain capacity of high performance carbon nanotube/cement nanocomposites. Cement and Concrete Composites, 32(2), 110–115. doi:10.1016/j.cemconcomp.2009.10.007
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp.	Pan, Z., He, L., Qiu, L., Korayem, A. H., Li, G., Zhu, J. W., Wang, M. C. (2015). Mechanical properties and microstructure of a graphene oxide–cement composite. Cement and Concrete Composites, 58, 140–147. doi:10.1016/j.cemconcomp.2015.02.001
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: 13/05/2019.	
Examinador: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO	