

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

Señor(a)
UNITED STATES GYPSUM COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“COMPOSICIÓN DE YESO QUE COMPRENDE ALMIDÓN CRUDO QUE TIENE UNA VISCOSIDAD DE RANGO MEDIO, Y MÉTODOS Y PRODUCTOS RELACIONADOS CON AQUELLA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/042613.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de julio de 2018.

PRIORIDADES: 18/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/534,041
23/03/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/934,088
3/07/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/027,028.

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 22 de julio de 2021, bajo el número NC2021/0009560, 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 8 del radicado N° NC2021/0009560 del 22 de julio de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir la cantidad de agua en el sistema durante la fabricación de paneles de yeso, pues el exceso de agua que se expulsa representa una ineficiencia y se requiere un aporte de energía para eliminar el agua, y el proceso de fabricación se ralentiza para acomodar la etapa de secado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una placa de yeso que comprende: un núcleo de yeso fraguado dispuesto entre dos láminas, en donde el núcleo formado a partir de una lechada comprende estuco, agua y al menos un almidón crudo, consiguiendo una menor demanda de agua en el proceso de fabricación de tableros de yeso y una mayor resistencia.



Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- En la reivindicación 1 los parámetros mencionados: viscosidad de agua caliente y viscosidad pico del almidón, no son suficientes para definirlo de manera clara y concisa, como se requiere en las reivindicaciones. Sírvese definir cuál es el almidón incluido en la placa de yeso de la reivindicación 1.
- La reivindicación 2, 5-7 que dependen de la reivindicación 1 hacen referencia a “*almidón crudo*”, pero la reivindicación 1 solo menciona “*almidón*”. Sírvese corregir.
- En las reivindicaciones 1, 3 y 8 se sugiere eliminar la expresión “*uso*”. Se sugiere redactar con otro término por ejemplo: emplear, utilizar, entre otros.
- Las expresiones: “*al menos un*” (reivindicaciones 1, 8), “*al menos*” (reivindicación 6), “*y/o*” (reivindicaciones 1, 7, 8), son imprecisas por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- El termino: “*almidón crudo*” (reivindicación 2, 5-8), no es conciso pues incluye una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que, dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger. Por lo que se sugiere al solicitante restringir la especificación, de acuerdo con el sustento presentado en la descripción, en donde de acuerdo con las realizaciones preferidas solo se muestran composiciones que comprenden almidones de maíz crudo modificados con ácido.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de julio de 2017 que es 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
D2	WO/2011/020528	“PLASTERBOARD PANELS AND METHODS OF MAKING THE SAME”	24 de febrero de 2011
D3	WO/2015/050804	“METHOD OF PREPARING PREGELATINIZED, PARTIALLY HYDROLYZED STARCH AND RELATED METHODS AND PRODUCTS”	9 de abril de 2015

D2¹ divulga paneles de yeso que comprenden nuevos agentes de unión y métodos de fabricación de los mismos (Resumen), el agente de unión está caracterizado porque comprende un material de almidón que tiene, una viscosidad de suspensión en frío de no más de 250 mPa.s, una viscosidad pico de no más de 600 unidades Brabender (UB) y un valor de retención de agua de no más de 90 g/m² (Pág. 2, Líneas 30-34).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110224&CC=WO&NR=2011020528A1&KC=A1

Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

D3² divulga un método de fabricación de una placa que comprende: formar un almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado; mezclar el almidón obtenido con agua y estuco para formar una suspensión; disponer la lechada entre una primera hoja de cobertura y una segunda hoja de cobertura para formar un ensamblaje húmedo; cortar el ensamblaje húmedo en una placa; y secar la placa (Párr. 0010).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una placa de yeso que comprende:” (Radicado N° NC2021/0009560 del 22 de julio de 2021).

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

Características esenciales	D2	D3
Una placa de yeso que comprende	Un panel de yeso	Una placa de yeso
Un núcleo de yeso fraguado dispuesto entre dos láminas, en donde el núcleo formado a partir de una lechada que comprende	Un material de núcleo y una o más láminas de material de refuerzo caracterizado porque el material de núcleo comprende (Pág. 3, Líneas 2-3)	Núcleo de yeso fraguado entre láminas (Párr. 0010, 0106)
Estuco	Yeso (estuco) (Reivindicación 10)	Estuco (Reivindicación 8)
Agua	Agua (Reivindicación 10)	Agua (Reivindicación 8)
Al menos un almidón que tiene:	Un agente de unión que es un almidón o derivado de almidón natural o modificado de cualquier fuente (Pág. 4, Líneas 24, 25)	Almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado (Reivindicación 8)
Viscosidad de Agua Caliente (HWVA) de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s)	_____	Viscosidad 5 UB a 33 UB a 93°C (Párr. 0129, 0175)
y/o Una viscosidad pico de 120 UB (0.252 Pa.s) a 1000 UB (2.1 Pa.s)	Viscosidad pico 100 UB a 600 UB (Reivindicación 1, 4)	_____

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga paneles de yeso que comprenden un material de núcleo y una o más láminas de material de refuerzo caracterizado porque el material de núcleo comprende yeso (estuco), agua y un agente de unión (Pág. 3, Líneas 2 - 7), el agente de unión es un material de almidón, que es un almidón o derivado de almidón natural o modificado de cualquier fuente (Pág. 4 Líneas 24-28), con una viscosidad pico 100 UB a 600 UB (Reivindicación 1, 4). El agente de unión empleado es capaz de reducir o evitar

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2015050804A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20150409&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

el desprendimiento y separación de materiales de refuerzo del material de núcleo del panel de cartón de yeso (Pág. 6, Línea 16-18).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D2 consiste en incluir un almidón con una viscosidad de agua caliente (HWVA) de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s).

No hay efecto asociado a incluir un almidón con una viscosidad de agua caliente (HWVA) de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la placa de yeso conocida en D2 con el fin de obtener una placa de yeso alternativa?

Sin embargo, el incluir un almidón con una viscosidad de agua caliente de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s), ya está divulgado en D3 que se refiere a un panel de yeso que comprende almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado, agua y estuco (Reivindicación 10), el almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado tiene una viscosidad de 5 UB a 33 UB medida a 93°C (Párr. 0129). El almidón se puede preparar para que tenga cualquier viscosidad adecuada (Párr. 0072). Los almidones empleados pueden proporcionar beneficios significativos a la resistencia del producto (por ejemplo, tablero de yeso) al que se aplican. Dado que el almidón contiene monómeros de glucosa que contienen tres grupos hidroxilo, el almidón proporciona muchos sitios para la unión de hidrógeno a los cristales de yeso. El tamaño molecular del almidón preparado permite una movilidad óptima de las moléculas de almidón para alinearlas con los cristales de yeso y facilitar una buena unión, fortaleciendo la matriz de yeso cristalino resultante mediante enlaces de hidrógeno (Párr. 0075).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un almidón con una viscosidad de agua caliente de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s) de D3 en el producto de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 y D3 mencionan que el agente de unión comprende un material de almidón que tiene: una viscosidad en suspensión en frío de no más de 250 mPa.s (D2, Reivindicación 1). La composición también puede incluir aditivos tales como fibras (típicamente papel y/o fibra de vidrio), plastificantes, agentes de espumación (D2, Pág. 4, Línea 1). La resistencia al tirón de los clavos es de 65 lb a 77 libras según se determina de acuerdo con ASTM C473-10 (D3, Párr. 0111). La suspensión incluye un agente espumante (a veces denominado simplemente "espuma") y otros aditivos, según se desee (D3, Párr. 0093). La suspensión puede incluir un dispersante para mejorar la fluidez (D3, Párr. 0096). También pueden incluir compuestos que contienen fosfato, sales o iones de fosfatos condensados, cada uno de los cuales comprende dos o más unidades de fosfato; y sales monobásicas o iones monovalentes de ortofosfatos así como sal polifosfato acíclico soluble en agua (D3, Párr. 0100).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 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.

La reivindicación 8 consiste en: *“Un método de preparación de placas de yeso que comprende: (...)”* (Radicado N° NC2021/0009560 del 22 de julio de 2021).



Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

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

Características esenciales	D2	D3
Un método	Un método	Un método
(a) Mezclar una lechada que comprende estuco, agua y al menos un almidón crudo que tiene	Mezclar al menos un material de yeso o yeso con agua y un agente de unión para formar una suspensión; el agente de unión es un material de almidón (puede ser (o puede derivarse de) un almidón de maíz nativo o modificado) (Reivindicación 10, Pág. 4 Líneas 24-28)	mezclar el almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado con al menos agua y estuco para formar una suspensión (Reivindicación 8)
(i) Una viscosidad de agua caliente de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s) de acuerdo con el método HWVA	_____	Viscosidad 5 UB a 33 UB a 93°C
y/o		(Párr. 0129)
(ii) Una viscosidad pico de 120 UB (0.252 Pa.s) a 1000 UB (2.1 Pa.s)	Viscosidad pico 100 UB a 600 UB (Reivindicación 1, 4)	_____
(b) Disponer la lechada entre una primera lámina y una segunda lámina para formar un ensamblaje húmedo	Conformar la suspensión para formar una placa, incorporar una o más láminas de material de refuerzo en la placa y recubrirla con una o más superficies (Reivindicación 10)	Disponer la lechada entre una primera hoja de cobertura y una segunda hoja de cobertura para formar un conjunto húmedo (Reivindicación 8)
(c) Cortar el ensamblaje húmedo en una placa	Una vez que la suspensión se ha endurecido, se puede cortar en paneles de una longitud deseada (Pág. 6, Línea 3-6)	Cortar el ensamblaje húmedo en una placa (Reivindicación 8)
(d) Secar la placa	Secar la placa (Reivindicación 10)	Secar la placa (Reivindicación 8)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un método para fabricar un panel de cartón de yeso que comprende las etapas de: mezclar al menos un material de yeso o yeso con agua y un agente de unión para formar una suspensión; conformar la suspensión para formar una placa, incorporar opcionalmente una o más láminas de material de refuerzo en la placa y recubrirla con una o más superficies; y secar la placa (Reivindicación 10); el agente de unión es un material de almidón, que es un almidón o derivado de almidón natural o modificado de cualquier fuente (Pág. 4 Líneas 24-28), con una viscosidad pico 100 UB a 600 UB (Reivindicación 1, 4). Una vez que la suspensión se ha endurecido, se puede cortar en paneles de una longitud deseada (Pág. 6, Línea 3-6). El proceso anterior puede llevarse a cabo a velocidades más altas, se cree que esto es gracias a una mejor regulación de la retención del agua. Además, se ha encontrado que los paneles de cartón de yeso resultantes tienen resistencia al pelado mejorada debido a la movilidad mejorada

Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

de los materiales de almidón durante la etapa de secado y su capacidad de retención de agua superior (Pág. 6, Línea 10-16).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 8 y el método divulgado en D2 es incluir en la etapa de mezcla un almidón crudo con una viscosidad de agua caliente (HWVA) de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s).

No hay efecto asociado a incluir en la etapa de mezcla un almidón crudo con una viscosidad de agua caliente (HWVA) de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de obtener métodos alternativos?

Sin embargo, el incluir en la etapa de mezcla un almidón con una viscosidad de agua caliente de 20 UB (0.042 Pa.s) a 300 UB (0.630 Pa.s), ya está divulgado en D3 que se refiere a un método de fabricación de una placa que comprende: mezclar el almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado con al menos agua y estuco para formar una suspensión; disponer la lechada entre una primera hoja de cobertura y una segunda hoja de cobertura para formar un ensamblaje húmedo; cortar el ensamblaje húmedo en una placa; y secar la placa (Reivindicación 8). En donde el almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado tiene una viscosidad de 5 UB a 33 UB a 93°C (Párr. 0129). El almidón pregelatinizado parcialmente hidrolizado, con la viscosidad de rango medio deseada, requiere menos agua, de modo que el efecto sobre la demanda de agua en la lechada de yeso se reduce, especialmente en comparación con los almidones convencionales. Además, debido a la eficacia del almidón se puede emplear menos almidón (Párr. 0078).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir en la etapa de mezcla el almidón pregelatinizado y parcialmente hidrolizado que tiene una viscosidad de 5 UB a 33 UB en agua caliente de D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	WO/2011/020528	1 a 8	Nivel Inventivo
D3	WO/2015/050804	1 a 8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante afirma que *“A este respecto, el solicitante desea establecer que está en total desacuerdo con la afirmación del examinador, toda vez que el supuesto “uso” reivindicado se refiere al uso de un instrumento Viscógrafo-E para medir la viscosidad, no a un uso obligatorio del producto.”*

Se aclara que no se está señalando que la reivindicación corresponda a un uso, o que tenga restricción de patentabilidad, es comprensible que la expresión solo hace referencia a utilizar un instrumento viscógrafo para hacer la medición de la viscosidad de



Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

la placa de yeso, tal como el solicitante lo señala, no obstante se sugiere reemplazar la palabra “uso” por “emplear” o “utilizar” para mayor claridad.

El solicitante sostiene que *“Respetuosamente, el solicitante manifiesta que está en total desacuerdo con la afirmación del examinador, teniendo en cuenta que no todos los almidones crudos tienen, entre otras cosas, la viscosidad del agua caliente y/o la viscosidad pico reivindicadas.”*

Se aclara que teniendo en cuenta el argumento del solicitante de que no todos los almidones crudos tienen la viscosidad en agua caliente y/o la viscosidad pico reivindicadas, es necesario definir de manera específica el “almidón crudo” que si tendría la viscosidad en agua caliente y/o la viscosidad pico reivindicadas, porque como se encuentra reivindicado en este momento se esperaría que al medir la viscosidad del “almidón crudo” si este tuviera un valor de viscosidad cercano al reclamado conservaría las propiedades de la placa de yeso de la reivindicación 1 y esto incluiría una cantidad indeterminada de posibles compuestos. Es necesario definir de manera clara y concisa el almidón que se emplea para la elaboración de la placa yeso, ya que la viscosidad y la forma en que esta se mide no son suficientes.

Argumentos respecto a D1

El solicitante sostiene que *“Por consiguiente, el solicitante establece que las nuevas reivindicaciones 1 a 8 son novedosas y tienen nivel inventivo en relación con D1, ya que no habrían sido obvias o evidentes para el experto en la materia.”*

Se aclara que, D1 se empleó para evaluar el nivel inventivo en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 7423 de 14 de mayo de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2021/0009560 del 22 de julio de 2021), se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud, empleando D2 y D3 como se observa en el numeral 5 del presente Oficio. Es importante resaltar que si bien D3 no enseña que la viscosidad en caliente se haya medido a través del método de HWVA, también corresponde a una medición en agua caliente y no se logra establecer un efecto sorprendente en la placa de yeso, asociado a la selección puntual de este método y de las condiciones de operación del mismo. Por lo que es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la solicitud.

Argumentos respecto a D2

El solicitante sostiene que *“Ahora bien, el examinador indica en su concepto técnico que el documento D2 enseña un almidón que tiene la viscosidad pico reivindicada previamente. Sin embargo, la anterioridad está dirigida al uso de un almidón migratorio cocido (pregelatinizado o térmicamente modificado en D2) para el propósito explícito de unir el yeso al papel.”*

Se aclara que D2 y la presente solicitud pertenecen al mismo campo técnico, por lo tanto es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud. Adicionalmente en la reivindicación 1 no se restringe “almidón crudo” solo se hace referencia a “almidón”, y D2 menciona que el material de almidón puede ser (o puede derivarse de) un almidón de maíz nativo o modificado, almidón de maíz ceroso, almidón de trigo, almidón de tapioca, almidón de papa, almidón de arroz, almidón de sagú o una mezcla de dos o más de los mismos (Pág. 4 Líneas 24-28).

El solicitante sostiene que *“De forma similar, el único almidón en los experimentos de*



Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

retención de agua divulgados que se define como adecuado para paneles de cartón de yeso (Ver Tabla 1, muestra D) es un almidón modificado térmicamente. Las otras muestras probadas y que se definen en la Tabla 1 de dicha anterioridad no han sido indicadas como adecuadas para los paneles de cartón de yeso de D2, por lo cual el experto en la materia en ningún momento se habría visto motivado a usar el almidón como se define en la presente invención, ya que no se ya que no se encuentra definido ni sugerido en ninguna anterioridad.”

Se aclara que como menciona el numeral 5 del presente oficio, el rango de viscosidad pico es anticipado en D2 y si bien en los ejemplos de D2 los mejores resultados se obtienen con la muestra D, debido a que tiene una baja solubilidad en suspensión, baja viscosidad de pico y una alta retención de agua simultáneamente (Pág. 9, Líneas 13-15), las enseñanzas de un documento no están limitadas a las modalidades preferidas, sino que comprenden la totalidad del contenido del mismo.

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° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001268		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2018/042613		18 de julio de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
18 de julio de 2017				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	1-8
Palabras clave utilizadas	nail pull resistance, native starch, uncooked starch, non-gelatinized starches, peak viscosity, Clinton 277, gypsum board, stucco, water, migratory acid-modified starch, acid-modified uncooked starch, HWVA, hot water viscosity assay, United States Gypsum Company
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 28/14
	CPC:

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	15105909	8/05/2015	-	-	A
	16098183	18/04/2016	-	-	A
	NC2018/0007501	17/07/2018	-	-	A
ISA	US4392896	12/07/1983	-	-	A
	WO2006122095	16/11/2006	-	-	A
	US20100203317	12/08/2010	-	-	A
	WO2011020528	24/02/2011	1 - 8	(Pág. 3, Líneas 2-3, Pág. 4, Líneas 24, 25, Pág. 7 Línea 8-23, Reivindicación 1, 4, 10, Tabla 1)	Y
	WO2014066079	1/05/2014	-	-	A
	WO2015050804	9/04/2015	1 - 8	(Párr. 0010, 0106, 0129, 0175, Reivindicación 8)	Y
USPTO	US20050126437	16/06/2005	-	-	A
	US20140113128	24/04/2014	-	-	A
Patbase	GB1381457	22/01/1975	-	-	A
	US5155959	20/10/1992	-	-	A
	US6342284	29/01/2002	-	-	A
	US2007284027	13/12/2007	-	-	A
	US20140113128	24/04/2014	-	-	A

Oficio N° 15747 de 5 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001268

	WO2014188168	27/11/2014	-	-	A
	US2016375651	29/12/2016	-	-	A
Derwent	US4207355	10/06/1980	-	-	A
	US4391836	5/07/1983	-	-	A
	US2004045481	11/03/2004	-	-	A
	CN106830868	13/06/2017	-	-	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.					
(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: (26/08/2021)					
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez					