

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

Señor(a)
FINANCIERA MADERERA S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE TABLEROS ESTRATIFICADOS MULTICAPAS Y TABLERO OBTENIDO MEDIANTE DICHO PROCEDIMIENTO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2017/070101

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de febrero de 2017.

PRIORIDAD(ES): 23/02/2016, ES (ESPAÑA), PCT/ES2016/070114

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 30 de noviembre de 2020, bajo el número NC2020/0015071, 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 17 del radicado N° NC2020/0015071 del 30 de noviembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar tablero estratificados formados por un número n de capas que sean estructuralmente estables, es decir, que en el tablero fabricado no se generen tensiones internas que provoquen el alabeo indeseable del tablero y mantengan su planitud.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona el procedimiento de fabricación de tableros estratificados que comprende: Seleccionar: las fibras, la granulometría del material constituyente de cada capa, la relación entre el peso de material aglomerante y el peso de fibras, el porcentaje de humedad de cada capa de la manta en el que tendrán un máximo de 18% y un mínimo de 3% sobre peso seco, y formar una masa homogénea. Depositar de manera superpuesta y escalonada las capas. Precompactar la manta que comprende las fibras. Compactar mediante presión y calor la manta que comprende fibras mezcladas con sustancias aglomerantes.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

- Las expresiones: *“con una diferencia absoluta de humedades entre capas contiguas que se situará en el rango entre 1 y 12 puntos en función del número de estratos que forman la manta, con una distribución gradual de humedad desde las capas externas hasta el centro geométrico del tablero”, “(...) hasta formar una masa homogénea en la que su peso por m2 de la misma es el resultado del producto de la densidad del material sin humedad multiplicado por el espesor de cada capa e incrementado con el porcentaje de humedad correspondiente a dicha , en donde la suma de densidades de material desde las capas externas hasta el centro geométrico del tablero son sustancialmente similares a ambos lados del tablero final realizado”* (Reiv. 1), corresponden a resultados a alcanzar y no a una característica técnica que defina el método. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, que contribuyen a la obtención de dicho resultado.
- Las expresiones: *“comprendiendo, caracterizado por”* (Reiv. 12) no permiten especificar cuál es el alcance de la invención. Se sugiere aclarar las características esenciales de la invención precedido por únicamente caracterizado por.
- El termino *“en el rango 1 y 12 puntos”* es una característica que no es comparable en el estado de la técnica y es un resultado a alcanzar. Por tanto, se tendrá en cuenta en el estudio de patentabilidad. Se sugiere aclarar o eliminarla.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de febrero 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	DE10049050A1	“Oriented strand board with a shavings core and long chip outer layers, are obtained inexpensively with high bending modulus by using specified particle geometrical composition, core shavings content and pressure profile”	22 de abril de 2002
D2	US2006102278	“Multi-step preheating processes for manufacturing wood based composites”	18 de mayo de 2006

D1¹ divulga un proceso para producir una placa multicapa a partir de una mezcla de partículas lignocelulósicas y / o celulósicas finas, más gruesas y largas, como chips, fibra y chips largos o similares, mezclados con aglutinante, que consiste en una capa central de chips y que rodea una o más capas de recubrimiento de chips largos (Reiv. 1).

D2² divulga un método para la producción de un tablero compuesto de madera que incluye los pasos de: proporcionar una cantidad de madera en forma de hilos; recubrir los hilos de madera con una composición aglutinante a partir de hilos recubiertos; formando una esterilla a partir de los hilos recubiertos; exponer dicha esterilla al vapor; vapor de

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=DE&NR=10049050A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20020425&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006102278A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20060518&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

ventilación; y presionando la esterilla, a una temperatura alta, para formar el tablero compuesto de madera que tiene un espesor final. (Párr. 9)

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 12 y consiste en: “*Tablero asimétrico estratificado (...)*” (Radicado N° NC2020/0015071 del 30 de noviembre de 2020).

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

Características esenciales	D1
Tablero asimétrico estratificado que comprende:	Tablero multicapa que consiste en una capa de núcleo de viruta. (Reivs. 7, 8, 9) Las capas de cubierta exterior tienen un grosor de 0,40-0,75 mm y en las capas intermedias internas las virutas largas tienen un grosor de 0,50-0,85 mm. (Párr. 28)
caracterizado por que está conformado por medio de una estructura:	
-de al menos una capa de fibra.	Mezcla de partículas lignocelulósicas y/o celulósicas finas, más gruesas y largas, como chips, fibra y chips largos o similares (Reiv. 1)
Y/O	
-una capa de partículas donde la suma de densidades de material desde las capas externas hasta el centro geométrico del tablero son similares a ambos lados del tablero final realizado.	con una fracción adhesiva de isocianato de las virutas 2.8% (Párr. 14)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto, de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en el D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo, el D1, expresa las características esenciales de las siguientes reivindicaciones:

- Reivindicación 13: Tablero multicapa que consiste en una capa de núcleo de viruta. (Reivs. 7, 8, 9) Las capas de cubierta exterior tienen un grosor de 0,40-0,75 mm y en las capas intermedias internas las virutas largas tienen un grosor de 0,50-0,85 mm. (Párr. 28)

Las reivindicaciones dependientes 13 a 17 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Procedimiento de fabricación de tableros estratificados multicapas (...)*” (Radicado N° NC2020/0015071 del 30 de noviembre de 2020).

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

Características esenciales	D1	D2
Procedimiento de fabricación de tableros estratificados multicapas (...) comprende:	Un proceso para producir una placa multicapa a partir de una mezcla de partículas lignocelulósicas y / o celulósicas finas (...) mezclados con alginante (Reiv. 1)	Un método para la producción de un tablero compuesto de madera (Reiv. 1)

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

Definir el espesor final del tablero y su densidad	La placa producida tiene un espesor densidad (Párr. 23), por lo cual es implícito definir inicialmente el espesor y densidad de la placa a fabricar	-
Definir el número de capas que conformarán el tablero y el tipo de material que constituye cada capa	producir una placa multicapa (Reiv.1), por lo cual es implícito definir numero de capas que conformara la placa	De una o más capas de hilos de madera (Párr. 24)
Seleccionar y preparar el material constituyente de cada capa a conformar, para su posterior depósito que comprende: -Seleccionar fibras y/o partículas. - Seleccionar la granulometría del material constituyente de cada capa. - Seleccionar la relación entre el peso de material aglomerante y/u otros aditivos químicos y el peso de fibras y/o partículas utilizadas en cada capa. - Seleccionar el porcentaje de humedad de cada capa: Capas exteriores: máximo de humedad del 18% sobre peso seco del producto. Capas interiores: mínimo de humedad del 3% sobre peso seco del producto. -Adición de fibras y/o partículas con material aglomerante y/u otros aditivos químicos, hasta formar una masa homogénea.	Selección de la proporción de chips (Párr. 23) Mezcla de partículas lignocelulósicas y / o celulósicas finas (Reiv. 1) Tamaño de malla de tamiz (Párr. 8) una placa multicapa de cinco capas según la invención con una fracción adhesiva de isocianato de las virutas 2.8% (Párr. 14) la humedad pegada de las virutas largas se establece en más del doble de la humedad pegada de las virutas para formar la estera de material prensado. (Párr. 22) La humedad de las virutas en el intervalo del 1% al 13% en peso. (Párr. 22). La humedad de las virutas en el intervalo del 1% al 13% en peso. (Párr. 22) Mezcla de partículas lignocelulósicas y / o celulósicas finas, más gruesas y largas, como chips, fibra y chips largos o similares, mezclados con aglutinante (Reiv. 1).	Composición de resina mejorada (Párr. 21) Fibras de celulosa y hemicelulosa (Párr. 11) -- El nivel de carga de aglutinante es de aproximadamente 2% en peso a 15% en peso (Párr. 20). El contenido de humedad de suministro debe controlarse (Párr. 7) Humedad típica será de aproximadamente 1 a aproximadamente 20% para capas frontales (Párr. 15). aproximadamente 3 a aproximadamente 12% para la capa central. (Párr. 15). El aglutinante, la cera y cualquier otro aditivo se aplican a los materiales de madera mediante una o más técnicas de pulverización (Párr. 16)

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

depositar de manera superpuesta y escalonada las capas previamente definidas por el peso por m2 de cada una de ellas, sobre una cinta transportadora hasta la final formación de una manta definida por la superposición de múltiples capas el número de capas totales ≥ 4	Capas de manera escalonada (Fig. 3). Sobre una cinta de formación en movimiento continuo (Reiv. 1). Una placa multicapa de cinco capas (Párr. 14).	Estera de varias capas (Párr. 17) -
pre-compactar y opcionalmente precalentar la manta depositada sobre la cinta transportadora	-	Precompresión/compresión e inyección de vapor (Párr. 14). Etapas de precrompresión (Reiv. 8).
compactar mediante presión y calor la manta hasta la formación del tablero final	El material para presionar con una fracción de peso en la placa terminada que no cae por debajo de un mínimo de las virutas del 35% y no excede un máximo del 70% y la presión de prensado específica máxima sobre el material a presionar dentro del primer 30% del tiempo de prensado 3 a 5 N / mm (Párr. 8)	-

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para producir una placa multicapa a partir de una mezcla de partículas lignocelulósicas y/o celulósicas finas, más gruesas y largas, como chips, fibra y chips largos o similares, mezclados con aglutinante, que consiste en una capa central de chips y que rodea una o más capas de recubrimiento de chips largos (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en pre-compactar y opcionalmente precalentar la manta que comprende fibras y/o partículas mezcladas con sustancias aglomerantes y/u otros aditivos químicos depositada sobre la cinta transportadora.

El efecto que se logra al incluir las etapas de pre-compactar y opcionalmente precalentar la manta que comprende fibras y/o partículas mezcladas con sustancias aglomerantes y/u otros aditivos químicos depositada sobre la cinta transportadora es reducir el tiempo de prensado.

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 reducir el tiempo de prensado?

Sin embargo, el incluir las etapas de pre-compactar y opcionalmente precalentar la manta que comprende fibras y/o partículas mezcladas con sustancias aglomerantes y/u otros aditivos químicos depositada sobre la cinta transportadora para reducir el tiempo de prensado, ya está divulgado en el D2 que se refiere a un método para la producción de un tablero compuesto de madera que comprende (Reiv. 1) (...) etapa de precalentamiento

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

de dos pasos (los dos pasos son precrompensión/compresión e inyección de vapor) (Párr. 14). El precalentamiento de la estera de madera y el material aditivo de madera con vapor puede reducir drásticamente el tiempo de prensado, que es la cantidad de tiempo necesaria para el adhesivo. establecer o "curar" dentro del tablero compuesto de madera para darle coherencia y resistencia al tablero y consolidar el material en un tablero compuesto de madera. (Párr. 5)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir pre-compactar y opcionalmente precalentar la manta que comprende fibras y/o partículas mezcladas con sustancias aglomerantes y/u otros aditivos químicos depositada sobre la cinta transportadora del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2 y 3: Capas de manera escalonada (Fig. 3). Sobre una cinta de formación en movimiento continuo (Reiv. 1).
- Reivindicación 6: Capa 4 dividiendo capa 3 y 5 (Fig. 3).
- Reivindicación 7: Tablero multicapa que consiste en una capa de núcleo de viruta, dos capas intermedias de virutas largas orientadas transversalmente contiguas y dos capas externas de virutas largas orientadas longitudinalmente que rodean las capas intermedias (Reiv. 7).
- Reivindicación 8: Un proceso para producir una placa multicapa a partir de una mezcla de partículas lignocelulósicas y/o celulósicas finas, más gruesas y largas, como chips, fibra y chips largos o similares, mezclados con aglutinante, que consiste en una capa central de chips y que rodea una o más capas de recubrimiento de chips largos (Reiv. 1).
- Reivindicación 9: Una placa multicapa de cinco capas según la invención con una fracción adhesiva de isocianato de las virutas 2.8% (Párr. 14).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 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.

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	DE10049050A1	12 a 16	Novedad
		1 a 11	Nivel Inventivo
D2	US2006102278	1	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante.

Argumentos respecto a nivel inventivo.

El solicitante aclara que “D1 no aborda el problema que resuelve nuestra invención, es decir, lograr un tablero asimétrico controlando las densidades del tablero en un lado y en

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

el otro del plano central del tablero. D1 tiene como objetivo conseguir que la capa central de la plataforma sea uniforme en el cribado y en las partículas que se depositan en esa capa central para tener una composición geométrica uniforme. La creencia comúnmente asumida en los procedimientos del estado de la técnica en cuanto a la fabricación de tableros multicapa de fibras o partículas de madera es que son simétricos, simétricos entendiendo su configuración en sección de las capas por las que están constituidos dichos tableros, como se puede apreciar, por ejemplo, en el tablero de la figura 3 de D1. Al delinear un plano medio en sección del tablero de la figura 3 de D1, lo que está en un lado y en el lado opuesto de dicho tablero son las mismas capas y productos, por lo que se le llama tablero simétrico. Por tanto, el tablero simétrico o asimétrico no depende del número de capas sino de la estructura de capas a cada lado del centro geométrico del tablero”.

Al respecto, se aclara que el solicitante en la descripción y en las reivindicaciones muestra la amplia posibilidad de tener simetría en los tableros estratificados: *“Este procedimiento de fabricación de tableros estratificados multicapas destaca porque las capas a uno y otro lado del centro geométrico del tablero conforman un tablero simétrico o asimétrico por espesor de las capas y/o material empleado en las mismas y/o por el número de capas depositadas.”* (Pág. 9, Líneas 4 a 9). Por tanto, el problema técnico como se plantea en la solicitud parte de un procedimiento y un producto que se compone de múltiples capas y que no se generen tensiones internas que provoquen el alabeo indeseable del tablero y mantengan su planitud. Esto coincide con D1 que enseña: Las virutas de la capa central se pegaron significativamente con menos isocianato que las virutas largas en la capa intermedia del tablero OSB, pero el hinchamiento del espesor se reduce en el tablero multicapa según la invención. La razón de la reducción del hinchamiento en el espesor es que cuando se presionan virutas largas, se acumulan más tensiones internas, lo que conduce a una gran recuperación elástica cuando se hincha (Párr. 13), dando solución al mismo problema técnico. Por lo tanto, no supera el 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 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 vigente.

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.



Oficio N° **4251** de **26 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008202		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/ES2017/070101		23 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
23/02/2016				X					
Solicitante									
FINANCIERA MADERERA S.A.									
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				1-17					
Palabras clave utilizadas				Multilayer laminated board and fibers and particles and moisture					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B32B 21/02				
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	CO15105909	08/05/2015	-	-			A		
ISA	US2013183517	18/07/2013	-	-			A		
	WO179339	25/10/2001	-	-			A		
	US2004028934	12/02/2004	-	-			A		
	US2011003136	06/01/2011	-	-			A		
	WO02081162	17/10/2002	-	-			A		
	US4257995	24/03/1981	-	-			A		
EPO	DE10049050A1	25/04/2002	12-16 1-11	(Reivs. 7, 8, 9; Fig. 2; Reiv. 1; Reiv. 6; párr. 23; Párr. 8; Párr. 14; Párr. 22)			X Y		
	US2006102278	18/05/2006	1	(Reiv. 1; Párr. 30; Párr. 24; Párr. 21; Párr. 11; Párr. 20; Párr. 7; Párr. 15; Párr. 16; Párr. 17; Reiv. 8)			Y		
	US2013183517	18/07/2013	-	-			A		
Patbase	US5252355A	12/10/1993	-	-			A		
	DE19622001A1	04/07/1997	-	-			A		
Orbit	WO2013/042752	28/03/2013	-	-			A		
	WO2013/042751	28/03/2013	-	-			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									

Oficio N° 4251 de 26 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008202

“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: (11/06/2020)	
Examinador: Diego Eliseo Cardenas Alarcon	