

P-2018/15574

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0006593**Solicitud de patente a nombre de **OMYA INTERNATIONAL AG**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad OMYA INTERNATIONAL AG, domiciliada en Oftringen, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **7082** notificado electrónicamente el 17 de junio de 2020, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Reivindicaciones relativas a un uso

El examinador ha indicado que *"El uso de la reivindicación 15 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14. Sírvese retirar dicha reivindicación de la solicitud"*. En este respecto, se informa que se ha eliminado la reivindicación 15. Por tanto, se ve superada esta objeción.

2. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de diecinueve (19) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Las modificaciones realizadas se presentan a continuación:

2.1 Se ha modificado la reivindicación 1 definiendo claramente los dos compuestos que conforman el tablero de partículas reclamado e incluyendo parte de las características de la antigua reivindicación 4, con el fin de definir la materia a proteger.

2.2 Se ha modificado la reivindicación 2 definiendo el material que contiene carbonato de calcio particulado a carbonato de calcio molido (GCC). Las características opcionales se incluyeron en una nueva reivindicación dependiente.

2.3 Se modificaron las antiguas reivindicaciones 7 y 8 (nuevas reivindicaciones 6 y 7), eliminando las características opcionales e incluyéndolas en nuevas reivindicaciones dependientes.

2.4 Se modificó la antigua reivindicación 9 (nueva reivindicación 8), incluyendo características que definen los compuestos del tablero de partículas de acuerdo con lo divulgado en la descripción.

2.5 Se modificaron las antiguas reivindicaciones 10 y 11 (nuevas reivindicaciones 9 y 10), eliminando las características opcionales con el fin de dar claridad a la presente invención.

2.6 Se reemplazó el término "*al menos*" por el término "*como mínimo*" con el fin de superar las objeciones del examinador.

2.7 Se adicionaron las nuevas reivindicaciones 14 a 19 que incluyen nuevas características, así como las características opcionales de las reivindicaciones previamente presentadas con el fin de dar mayor claridad a la presente invención.

2.8 Se eliminaron las antiguas reivindicaciones 4 y 15.

2.9 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que se adjunta tasa por concepto de 4 reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un mayor número de reivindicaciones a las presentadas originalmente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad y concisión de las Reivindicaciones

El solicitante desea manifestar que mediante el nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, ya que la nueva reivindicación proporciona claridad y concisión a la invención reclamada, cuenta con pleno soporte en la descripción de la solicitud en estudio, y además sigue las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico. En particular, frente a cada objeción, me permito señalar lo siguiente:

4.1 Como se indicó previamente, se ha modificado la reivindicación 1 definiendo claramente los dos compuestos que conforman el tablero de partículas reclamado e incluyendo parte de las características de la antigua reivindicación 4, con el fin de definir la materia a proteger.

4.2 El examinador ha indicado *"De otra parte, la repetición constante de la expresión "comprende" a lo largo del capítulo reivindicatorio hace difícil su lectura. Al respecto, se le recuerda al solicitante una reivindicación debe comprender un solo enlace gramatical que separe preámbulo de las características técnicas. En el caso de la reivindicación 1, no es claro donde se encuentra este enlace"*. En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo ya que el capítulo reivindicatorio se encuentra escrito de una forma clara y entendible para una persona versada en la materia

que entendería lo que se desea proteger. Además, el término "*comprende*" se encuentra definido claramente en la descripción. Por tanto, se solicita amablemente sea retirada dicha objeción.

4.3 Además, se modificó la antigua reivindicación 9 (nueva reivindicación 8), incluyendo características que definen los compuestos del tablero de partículas de acuerdo con lo divulgado en la descripción. Dichas modificaciones se encuentran debidamente sustentadas en la página 24, líneas 22-29, página 35, líneas 11-19 de la solicitud PCT.

4.4 El examinador indica en el Oficio: "*El capítulo reivindicatorio actualmente presentado no es claro porque comprende expresiones que hacen opcionales las características esenciales del tablero que se pretende reivindicar. Dichas expresiones impiden terminar la cantidad de componentes del tablero y son: "al menos un material", "al menos una capa", "al menos un carbonato de calcio". Se requiere modificar el capítulo reivindicatorio de tal forma que se eliminen las expresiones antes mencionadas*". En este respecto, y como se indicó previamente, se ha reemplazado término "*al menos*" por el término "*como mínimo*" con el fin de dar claridad a la presente invención y superar las objeciones del examinador.

4.5 Como se indicó previamente, se han adicionado las nuevas reivindicaciones 14 a 19 incluyendo nuevas características, así como las características opcionales de las reivindicaciones previamente presentadas con el fin de dar mayor claridad a la presente invención. Dichas modificaciones se encuentran sustentadas en la página 12, líneas 19-23, página 13, líneas 1-5, antiguas reivindicaciones 4, 2, 7 y 8, respectivamente.

4.6 Además, se han eliminado las antiguas reivindicaciones 4 y 15, de acuerdo con las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 y con el fin de eliminar la referencia de la materia no patentable, y así superar las objeciones del examinador.

4.7 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye diecinueve (19) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

5. Novedad

El examinador establece que las reivindicaciones 1 a 14 carecen de novedad a la luz de las enseñanzas del documento US 2002/139082 (D1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

De acuerdo con lo anterior, la solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo, ya que teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, se superan las objeciones realizadas, por cuanto **dichas características no se encuentran divulgadas individualmente en el documento citado por el examinador.**

Ahora bien, al analizar el documento citado se encuentra que D1 se refiere a un material de construcción compuesto, es decir, **fibra de cemento**, que comprende un núcleo ligero ("núcleo de cemento") con un fino revestimiento de fibra de cemento en al menos un lado del núcleo ("piel de fibra de cemento") que se ensambla en un estado no curado y luego se cura (D1, Resumen). Más específicamente, la referencia citada se dirige a un "producto de cemento reforzado con fibras" que es particularmente adecuado para ser utilizado en las superficies externas de los edificios, por ejemplo (D1, párrafos [0005-0007]).

D1 enseña lo siguiente con respecto a la piel de fibra de cemento (D1, párrafos [0037-0042]):

[Un] aglutinante hidráulico, preferentemente presente en una concentración de alrededor de 10-80 % en peso, más preferentemente alrededor de 20-50 % en peso, y más preferentemente alrededor de 25-40 % en peso;

un material de relleno, preferentemente presente en una concentración de aproximadamente 0-80 % en peso, más preferentemente sobre 40-70 % en peso, y más preferentemente sobre 45-65 % en peso;

fibra, preferentemente presente en una concentración de aproximadamente 1-25 % en peso, más preferentemente sobre 2-16 % en peso, y más preferentemente sobre 5-12 % en peso, y

aditivos preferentemente presentes en una concentración de alrededor de 0-20 % en peso, más preferentemente alrededor de 0-10 % en peso, y más preferentemente alrededor de 0-6 % en peso.

D1 proporciona una extensa lista de posibles **aditivos** de fibra de cemento, uno de los cuales incluye el carbonato de calcio (D1, párrafo [0045]). Sin embargo, D1 no enseña ni sugiere expresamente el uso del carbonato de calcio como algo más que un "aditivo". Por ejemplo, D1 no enseña el uso del carbonato de calcio como sustituto de la fibra.

D1 enseña lo siguiente con respecto al núcleo de cemento (D1, párrafos [0081-0085]):

Un aglutinante, preferiblemente presente en una concentración de alrededor de 10-100 % en peso, más preferentemente alrededor de 20-50 % en peso, y más preferentemente alrededor de 25-40 % en peso;

vacíos, formados por espumar la lechada, preferentemente en un rango de tamaño de aproximadamente 0.02-1.0 mm y presente en una concentración de aproximadamente 0-80 % en volumen, más preferentemente aproximadamente 20-70 % en volumen, y más preferentemente alrededor de 25-50 % en volumen

un material de relleno, preferiblemente presente en una concentración de alrededor de 0-80 % en peso, más preferentemente alrededor de 40-70 % en peso, y más preferentemente alrededor de 45-65 % en peso;

fibras, preferentemente presente en una concentración de aproximadamente 0-5 % en peso, más preferentemente aproximadamente 0.25-2.0 % en peso, y más preferentemente aproximadamente 0.5-1.0 % en peso; y

aditivos e ingredientes preferentemente presentes en una concentración de alrededor de 0-20 % en peso, más preferentemente alrededor de 0-10 % en peso, y más preferentemente alrededor de 0-6 % en peso.

Notablemente, mientras que D1 enseña que "la composición del núcleo sólido incluye preferentemente espuma, rellenos, aditivos e ingredientes para las

propiedades del núcleo" (D1, párrafo [0086]), **no** enseña expresamente el uso del **carbonato de calcio**.

Determinación de las diferencias entre el estado de la técnica y las reivindicaciones en estudio

La reivindicación 1 en la presente invención se refiere a un tablero de partículas que comprende:

a) una capa base de partículas de madera que tiene un primer lado y un lado inverso, donde la capa base de partículas de madera comprende partículas de madera en una cantidad de **60,0 a 97,5 partes en peso (d/d)** y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de **2,5 a 40,0 partes en peso (d/d)**, con base en el peso seco total de las partículas de madera y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera,

y

b) como mínimo una capa de superficie de partículas de madera que está en contacto con el primer lado y/o el lado inverso de la capa base de partículas de madera, donde la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera comprende partículas de madera en una cantidad de **70,0 a 97,5 partes en peso (d/d)** y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de **2,5 a 30,0 partes en peso (d/d)**, con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera,

donde **la suma de la cantidad de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en cada una de las capas base de partículas de madera y la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera es de 100,0**

partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en la capa,

y donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en la capa base de partículas de madera y/o la capa de superficie de partículas de madera está caracterizado porque el como mínimo **un material que contiene carbonato de calcio particulado tiene un tamaño de partícula mediano en peso d50 de 1,0 μm a 1000,0 μm** y consiste en carbonato de calcio en una cantidad de $\geq 95,0 \%$ en peso con base en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.

Como se evidencia, D1 no enseña específicamente las concentraciones de cada componente de los tableros de partículas. De hecho, D1 es silencioso al respecto y, como se explicó anteriormente, D1 tampoco enseña expresamente el uso de un material que contenga carbonato de calcio en partículas para la capa base (es decir, el núcleo) de los tableros de partículas.

Además, aunque D1 menciona brevemente el uso del carbonato de calcio como posible aditivo de fibra de cemento para una piel de fibra de cemento (junto con una lista de lavado de otros posibles aditivos) para ser usado para un material compuesto de fibra de cemento, D1 no enseña ni sugiere ningún rango específico para el carbonato de calcio o el tamaño de las partículas para el carbonato de calcio, y no enseña ni sugiere su uso como sustituto de la fibra en los tableros de partículas.

Adicionalmente, D1 está dirigido a los “productos de cemento reforzado con fibra”, y enseña un material de construcción compuesto de cemento que comprende capas de cemento de fibra que es más ligero que los productos de cemento reforzado con fibra del arte previo (D1, párrafos [0030-0035]). En cada capa revelada (tanto la piel como el núcleo), los componentes primarios son un aglutinante (cemento) y un relleno, con cantidades más pequeñas de fibras y/o aditivos. D1 enseña que la densidad del material compuesto puede reducirse añadiendo un relleno, en el que el relleno puede estar formado por

vacíos o por un material de baja densidad (D1, párrafo [0016]). Sin embargo, D1 **no** enseña ni sugiere que el material de baja densidad que se utilizará como relleno pueda ser carbonato de calcio. La única mención del carbonato de calcio en D1 es breve, y es como un **aditivo** para los revestimientos de fibra de cemento solamente. Y, suponiendo que la referencia enseña el uso del carbonato de calcio como relleno o sustituto de las partículas de madera/fibra (lo cual no es así), D1 no sugiere ni enseña que el tamaño de las partículas del material de carbonato de calcio sea crítico y/o material para lograr un producto de tablero de partículas liviano, ni ningún factor para ello.

Más aún, no hay ninguna enseñanza o sugerencia en D1 de que las cantidades relativas de carbonato de calcio a la fibra (proporción) sea un factor que logre un cierto resultado deseado.

Además, la presente invención está dirigida al uso del carbonato de calcio como sustituto de las fibras de madera en los tableros de partículas, y no se utiliza como aditivo para "curar de forma rápida y controlable". Por lo tanto, D1 no enseña o sugiere las características técnicas de la presente invención.

Por otro lado, D1 describe un material de construcción compuesto de cemento que comprende un primer componente (capa superficial o "piel") y un segundo componente adyacente al primero (capa base o "núcleo"). Más específicamente, D1 revela un material de construcción compuesto que comprende al menos dos capas, es decir, una fina capa de fibra de cemento o capa de "piel" y otra capa que comprende un núcleo de fibra de cemento, donde este último comprende preferentemente espuma y/o "vacíos". Dado que D1 está dirigido a un material compuesto de fibra de cemento, y no a un tablero de partículas, D1 requiere una mayor proporción de material aglutinante y de relleno más fibra (D1, párrafos [0037-42, 81-0085]). También se pueden usar aditivos.

Así, las enseñanzas de D1 están lejos de los rangos reclamados en la presente solicitud. Por ejemplo, con respecto a la delgada capa de fibra de cemento, D1 recita una composición de fibra de cemento en la que el contenido de fibra comprende un máximo de 25 % en peso (preferentemente menos del 12 %) en la composición del cemento, en combinación con un aglutinante, relleno y

aditivos. En otras palabras, D1 enseña una fibra de cemento en la que la cantidad relativa de fibra es menor que el aglutinante y el relleno.

En contraste, la reivindicación 1 de la presente invención se dirige a un tablero de partículas y recita una capa de superficie que comprende partículas de madera en una cantidad de 70 a 97,5 partes en peso y material que contiene carbonato de calcio en una cantidad de 2,5 a 30 partes en peso, donde el carbonato de calcio es un sustituto de la fibra y la suma total de lo anterior es de 100 partes en peso. Aunque *opcionalmente* se pueden utilizar aditivos y aglutinantes, las cantidades relativas en el tablero de partículas reclamado son menores que la cantidad de partículas de madera y de carbonato de calcio, con aditivos preferentemente inferiores a 10 partes en peso, y aglutinantes preferentemente en menos de 25 partes en peso, en función del peso seco de las partículas de madera y del material que contiene carbonato de calcio (Véanse las nuevas reivindicaciones 7 y 8).

De manera similar, con respecto al núcleo o capa "base", D1 recita una composición en la que el contenido de fibra comprende un máximo de 5 % en peso (preferentemente menos de 1,0 % en peso) en la composición del cemento, en combinación con espuma, rellenos, aditivos y aglutinantes. En otras palabras, D1 enseña un núcleo de cemento en el que la cantidad relativa de contenido de fibra es menor que el aglutinante y el relleno.

En contraste, la actual reivindicación 1 de la presente solicitud, recita una capa base que comprende partículas de madera en una cantidad de 60-97,5 partes en peso y material que contiene carbonato de calcio en una cantidad entre 2,5 y 40 partes en peso, donde el carbonato de calcio es un sustituto de la fibra, y la suma total de lo anterior es de 100 partes en peso. Aunque pueden utilizarse opcionalmente aditivos y aglutinantes, las cantidades relativas en el tablero de partículas reclamado son inferiores a la cantidad de partículas de madera, con aditivos en menos de 10 partes en peso, y aglutinantes en menos de 25 partes en peso, con base en el peso seco de las partículas de madera y el material que contiene carbonato de calcio (Véanse las nuevas reivindicaciones 7 y 8).

De esta forma, teniendo en cuenta que el documento D1 **no menciona, describe o sugiere**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas como se describe en la presente invención, **dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.**

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 19, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 19 reivindicaciones.
- Recibo de pago correspondiente a la Tasa por 4 reivindicaciones adicionales.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Tablero de partículas que comprende:

a) una capa base de partículas de madera que tiene un primer lado y un lado inverso, donde la capa base de partículas de madera comprende partículas de madera en una cantidad de 60,0 a 97,5 partes en peso (d/d) y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de 2,5 a 40,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera,

y

b) como mínimo una capa de superficie de partículas de madera que está en contacto con el primer lado y/o el lado inverso de la capa base de partículas de madera, donde la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera comprende partículas de madera en una cantidad de 70,0 a 97,5 partes en peso (d/d) y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de 2,5 a 30,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera,

donde la suma de la cantidad de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en cada una de las capas base de partículas de madera y la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera es de 100,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco

total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en la capa,
y donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en la capa base de partículas de madera y/o la capa de superficie de partículas de madera está caracterizado porque el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado tiene un tamaño de partícula mediano en peso d_{50} de 1,0 μm a 1000,0 μm y consiste en carbonato de calcio en una cantidad de $\geq 95,0 \%$ en peso con base en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.

2. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado es como mínimo un carbonato de calcio molido (GCC).
3. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera tiene a) un tamaño de partícula mediano en peso d_{50} de 15,0 μm a 1000,0 μm , y/o b) un área superficial específica de $\leq 5,0 \text{ m}^2/\text{g}$, según se mide por el método de nitrógeno BET, y/o c) un corte superior d_{98} de 100,0 a 1200,0 μm .
4. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde las partículas de madera de la capa base de partículas de madera y la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera

se originan de fuentes de madera primarias o fuentes de madera secundarias.

5. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la capa base de partículas de madera comprende las partículas de madera en una cantidad de 70,0 a 95,0 partes en peso (d/d) y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de 5,0 a 30,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera, y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera comprende las partículas de madera en una cantidad de 75,0 a 95,0 partes en peso (d/d) y como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en una cantidad de 5,0 a 25,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera.
6. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde las partículas de madera de la capa base de partículas de madera y de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera son iguales o diferentes; y/o el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera y de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera son iguales o diferentes.

7. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la capa base de partículas de madera y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera comprenden como mínimo un aglutinante en una cantidad de 0,05 a 25,0 partes en peso (d/d), con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado.
8. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde la capa base de partículas de madera y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera también comprende como mínimo un compuesto seleccionado del grupo que consiste en ceras, colorantes, relleno que difiere del como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado, dispersantes, biocidas, endurecedor y retardantes de llama, donde dicha capa base de partículas de madera y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera comprenden menos de 10,0 partes en peso (d/d) de dicho compuesto con base en el peso seco total de las partículas de madera y el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado en la capa, de dicho como mínimo un compuesto.
9. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde el tablero de partículas es un tablero de partículas tricapa que consiste en la capa base de partículas de madera y dos capas superficiales de partículas de madera.

10. Tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde el tablero de partículas tiene una resistencia a la flexión de $\geq 10 \text{ N/mm}^2$; y/o un módulo de elasticidad de $\geq 1000 \text{ N/mm}^2$; y/o fuerza de adherencia interna de $\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$; y/o un hinchamiento del espesor después de 24 h de almacenamiento en agua de $\leq 15 \%$.
11. Proceso para la fabricación de un tablero de partículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende las etapas de:
 - a) proporcionar partículas de madera, según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 o 4 a 6, en forma seca,
 - b) proporcionar como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, 5 o 6,
 - c) opcionalmente proporcionar como mínimo un aglutinante según se define en la reivindicación 7 y/o como mínimo un compuesto según se define en la reivindicación 8,
 - d) combinar las partículas de madera de la etapa a) de manera simultánea o separada en cualquier orden con el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la etapa b) y el como mínimo un aglutinante opcional y/o como mínimo un compuesto de la etapa c) para formar una mezcla de partículas de madera-material que contiene carbonato de calcio que es apropiada para formar una estera de capa base de partículas de madera,
 - e) combinar las partículas de madera de la etapa a) de manera simultánea o separada en cualquier orden con el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la etapa b) y

el como mínimo un aglutinante opcional y/o como mínimo un compuesto de la etapa c) para formar una mezcla de partículas de madera-material que contiene carbonato de calcio que es apropiada para formar como mínimo una estera de capa de superficie de partículas de madera,

- f) formar una estera multicapa de la mezcla de partículas de madera-materials que contienen carbonato de calcio obtenida en las etapas d) y e), y
- g) comprimir la estera multicapa de la etapa f) en una o varias etapas en un tablero de partículas sólido.

12. Proceso de acuerdo con la reivindicación 11, donde las etapas de proceso d) y/o e) se llevan a cabo al combinar las partículas de madera de la etapa a) de manera simultánea con el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la etapa b) y el como mínimo un aglutinante opcional y/o como mínimo un compuesto de la etapa c) o las etapas de proceso d) y/o e) se llevan a cabo combinando las partículas de madera de la etapa a) por separado con el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la etapa b) y el como mínimo un aglutinante opcional y/o como mínimo un compuesto de la etapa c).

13. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, donde las partículas de madera de la etapa a) y/o el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la etapa b) se suministran en forma seca.

14. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, donde el tablero de partículas tiene un espesor de 0,2 a 300,0 mm.
15. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, donde la capa base de partículas de madera tiene un espesor de 0,1 a 150,0 mm, y/o el como mínimo una capa de superficie de partículas de madera tiene un espesor de 0,1 a 150,0 mm.
16. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera y/o la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera consiste en carbonato de calcio en una cantidad de $\geq 97,0$ % en peso, con base en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.
17. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 2, donde el como mínimo un carbonato de calcio molido (GCC) se selecciona del grupo que consiste en mármol, tiza, piedra caliza y sus mezclas.
18. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 6, donde el como mínimo un material que contiene carbonato de calcio particulado de la capa base de partículas de madera y de la como mínimo una capa de superficie de partículas de madera difieren en su tamaño de partícula mediano en peso d_{50} .

19. Tablero de partículas de acuerdo con la reivindicación 7, donde el como mínimo un aglutinante se selecciona del grupo que consiste en resina de fenol-formaldehído (PF), resina de urea-formaldehído (UF), resina de melamina-formaldehído (MF), resina de melamina-urea-formaldehído (MUF), resina de urea-melamina-formaldehído (UMF), resina de urea-melamina-fenol-formaldehído (UMPF), resina de epoxi, resina de metilendifenildiisocianato (MDI), resina de poliuretano (PU), resina de resorcina, almidón, carboximetilcelulosa y sus mezclas.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0006593

Recibo: 20-73508

Fecha: 15/09/2020

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 443724

CUS: 743273055

Patente PCT

CARBONATO DE CALCIO PARA TABLEROS DE PARTÍCULAS, PROCESO PARA SU FABRICACIÓN, Y USO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-02	REIVINDICACION MODELO DE UTILIDAD (A PARTIR DE LA UNDECIMA REIVINDICACION DCT. LINEA)	4	\$ 42,000	\$ 168,000
TOTAL					\$ 168,000