

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. 15-290630

Solicitud de registro de patente de invención denominada “PANEL DE CONSTRUCCIÓN QUE TIENE UNA FUERZA DE FIJACIÓN MEJORADA Y MÉTODO PARA LA ELABORACIÓN DEL MISMO”

Solicitante: SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS UK LIMITED.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS UK LIMITED**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 10673** que fue notificado el 29 de septiembre de 2016.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **10673**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *Las reivindicaciones 1 a 25 no son claras porque el preámbulo no permite distinguir el objeto a proteger, este debe ser coincidente con el título de la invención, por ejemplo el preámbulo de las reivindicaciones 1 a 16 podría ser “Panel de construcción con una placa de yeso que tiene una fuerza de fijación mejorada que comprende...”. Por su parte el preámbulo de las reivindicaciones 16 a 25 podría ser: “Placa de yeso que tiene una fuerza de fijación mejorada que comprende...”.*
- *Las reivindicaciones 1 a 4, 8, 14, 15, 16, 17, 26 y 28 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos tales como: “al menos”, “máxima”, “sustancialmente”, “menor”, utilizados para definir el rango de varias características del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.*

- *La reivindicación 26 tiene por objeto un método, sin embargo aunque muestra la secuencia de etapas técnicas no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.*
- *Las reivindicaciones 1 a 3, 16, 17, 26, no son claras porque presentan términos generales tales como: “fibras”, “almidón”, “enzima”, “aditivo polimérico”, “lamina de respaldo”, “suspensión”, “agregar”, “almidón migratorio”, los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 14 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Con respecto a las objeciones sobre el preámbulo de las reivindicaciones 1 a 25, se aclara que el preámbulo de la reivindicación 1 fue modificado como fue sugerido por el examinador en el oficio No 10673 y por lo tanto dicha objeción queda superada.
- Sobre las expresiones “*al menos*”, “*máxima*”, “*sustancialmente*”, “*menor*”, que el examinador considera que son indefinidos o imprecisos, y que no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, se indica que estas expresiones son claras porque la persona del oficio entiende específicamente que estas expresiones se refieren a valores máximos o mínimos que definen rangos definidos, sin la posibilidad de que se entienda una cosa diferente y permitiendo la comparación con el estado de la técnica. En particular sobre la expresión “*al menos*”, la persona del oficio entiende que se puede utilizar la cantidad mínima que define esta expresión para solucionar el problema técnico planteado, y que utilizar una cantidad mayor a dicho mínimo también soluciona el problema técnico por lo que limitar dichas cantidades

es una limitación excesiva que no protegería adecuadamente la invención. Nótese que la persona del oficio medianamente versada en la materia puede reproducir la invención con dichas expresiones sin que esto conlleve ninguna dificultad en el entendimiento ni en la ejecución de la invención.

- Sobre las objeciones a la reivindicación 26, amablemente se indica que dicha reivindicación fue eliminada del nuevo capítulo reivindicatorio, y por lo tanto dicha objeción queda superada.

- Sobre los términos “*fibras*”, “*almidón*”, “*enzima*”, “*aditivo polimérico*”, “*lamina de respaldo*”, “*suspensión*”, “*agregar*”, “*almidón migratorio*” que según el examinador son generales, no son claras y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se indica que estas expresiones son claras y definen la materia que el solicitante desea proteger. Estos términos son ampliamente utilizados en el estado de la técnica y son lo suficientemente precisos y específicos para definir la invención de forma clara y entendible. Nótese que estas expresiones son utilizadas ampliamente en la definición de productos del campo técnico de la invención e incluso de otros campos técnicos.

2. Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad o nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos **WO 2004/083146 (D1)**, **JP 2009/299460 (D2)**, **US 2008/299413 (D3)** y **US 4,734,163 (D4)**.

3.1. Novedad

Aunque el Examinador haya citado el documento **WO 2004/083146 (D1)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que este no enseña las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

Primero indicamos que la reivindicación 1 fue modificada para incluir la siguiente característica de la antigua reivindicación 15:

“donde la lámina tiene un espesor de al menos 1 mm”

La anterior característica no es revelada ni sugerida por ninguno de los documentos D1, D2, D3 o D4.

El oficio No. 10673 equivocadamente señala que el documento D1 divulga esta característica cuando divulga que *“La capa de cañamazo con un espesor de desde aproximadamente 0,003 pulgadas (0.08 mm) hasta aproximadamente 0,02 pulgadas (0,51 mm) (por ejemplo, 0,013 pulgadas)”* (D1, Párr. 43).

De forma evidente el documento D1 describe que la lámina puede proporcionarse en un espesor entre 0,08 mm y 0,5 mm (0,003 pulgadas y 0,02 pulgadas), como se evidencia en el párrafo [0043] de dicho documento. Esto está fuera del rango reivindicado en la nueva reivindicación 1.

Aunque el documento D1 divulga una lámina con un espesor entre 0,08 mm y 0,51 mm dicho espesor es diferente al de la lámina de al menos 1 mm de espesor de la solicitud porque ambos corresponden a rangos que son diferentes entre sí y que no se solapan. El espesor de al menos 1 mm de la solicitud implica un espesor mayor a un milímetro (al menos un milímetro), mientras que el espesor entre 0,08 mm y 0,51 es claramente menor que un milímetro.

Además, ninguno de los documentos D2, D3 o D4 describe el uso de una lámina con un grosor de al menos 1 mm (1 milímetro o más), como se requiere en la nueva reivindicación 1.

3.2. Nivel Inventivo

La nueva reivindicación 1 se dirige a un panel que comprende una placa de yeso que tiene una lámina de respaldo unida a una de sus caras. La matriz de yeso de la placa de yeso tiene fibras incrustadas en ella en una cantidad de al menos 1% en peso con relación al yeso, y el espesor de la lámina de respaldo es de al menos 1 mm (un espesor mayor a un milímetro).

La función de la lámina de respaldo es mejorar la capacidad del panel para retener medios de fijación tales como tornillos de fijación. Sin embargo, se ha descubierto que los paneles de cartón-yeso que comprenden una lámina de respaldo pueden ser susceptibles a un apriete excesivo de los tornillos lo que provoca un efecto mediante el cual una rotación adicional de un tornillo después de conseguir un punto de apretado pico, da como resultado la separación de la superficie interna del orificio de tornillo que hace que el tornillo ya no esté retenido por el panel.

Los inventores han encontrado sorprendentemente que la inclusión de al menos 1% en peso de fibras dentro de la matriz de yeso de la placa de yeso sirve para reducir este efecto.

Por lo tanto, puede decirse que las dos características de una lámina de respaldo y fibras embebidas en la matriz de yeso interactúan para proporcionar un panel que tiene una resistencia de fijación aumentada y más fiable (véase página 3 de la descripción).

El documento D1 describe paneles acústicos basados en una matriz de yeso. En realizaciones preferidas, la fibra celulósica se añade a la suspensión de yeso, en una cantidad de aproximadamente del 1 al 12% en peso del contenido de sólidos en la mezcla (véase la reivindicación 4).

En realizaciones preferidas, los paneles comprenden una lámina de respaldo que proporciona soporte y resistencia para la cinta de suspensión, los precursores de panel y el panel acústico. La lámina de refuerzo puede estar en forma de un material tal como papel, cara de vidrio no tejida, lámina metálica (por ejemplo aluminio), y similares (véase el párrafo 32 del documento D1).

El documento D1 sólo describe el uso de una lámina de respaldo delgada. Además, dado el hecho de que el papel y la lámina de aluminio se enumeran como ejemplos de materiales adecuados, la persona experta recibirá la enseñanza del documento D1 de que la lámina de respaldo debe ser significativamente más delgada que 1 mm.

Por otra parte, el documento D1 no está relacionado en modo alguno con el problema de aumentar la resistencia de fijación de paneles, y por lo tanto la persona del oficio medianamente versada en la materia no tiene ninguna razón para aumentar el espesor de la lámina de soporte a los niveles requeridos por la nueva reivindicación 1.

Por lo tanto, la nueva reivindicación 1 tiene nivel inventivo sobre el documento D1.

Nótese que lo típico para utilizar como láminas de refuerzo son láminas delgadas como el papel o papel aluminio, según el documento D1, y el hecho de que la invención de la solicitud incluya láminas de más de un milímetros, lo que es mucho más grueso que el papel, es una característica diferente que involucra una actividad inventiva.

Ninguno de los documentos D2, D3 y/o D4 contiene ninguna enseñanza que llevaría a la persona del oficio medianamente versada en la materia a proporcionar una hoja de soporte con un espesor mayor al del papel, y mucho menos mayor de 1 mm. Como tal, la persona del oficio no tendría ninguna motivación para proporcionar la invención que se reclama en la presente solicitud después de considerar las revelaciones del documento D1, solo o en combinación con los documentos D2, D3 o D4.

Según lo anterior la invención que se reclama es inventiva sobre todas las anterioridades citadas por el examinador.

4. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 3 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1, D2, D3 y D4, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir una lámina de respaldo con un espesor de al menos 1 milímetro.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 14 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con

respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

5. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-831

REIVINDICACIONES (Con marcas de corrección)

1. Un panel ~~que comprende~~con una placa de yeso que tiene una fuerza de fijación mejorada, teniendo la placa de yeso una lámina de respaldo unida a una de las caras del mismo, comprendiendo la placa de yeso una matriz de yeso que tiene fibras incrustadas en ella en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso, donde la lámina tiene un espesor de al menos 1 mm.

2. Un panel de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la matriz de yeso comprende adicionalmente un aditivo de almidón, estando el aditivo de almidón presente en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso.

3. Un panel de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el aditivo de almidón está presente en la matriz de yeso de la placa de yeso en una cantidad de al menos 2 %p con respecto al yeso.

4. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las fibras están presentes en la matriz de yeso de la placa de yeso en una cantidad de al menos 2 %p con respecto al yeso.

5. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las fibras se seleccionan a partir del grupo que comprende fibras de vidrio, fibras de madera, fibras derivadas de la madera (tales como fibras de celulosa regenerada), y mezclas de ellas.

6. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de celulosa regenerada y en donde adicionalmente la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de entre 0,1-0,5 mm y/o el diámetro promedio de las fibras está por debajo de los 20 micrones.

7. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde las fibras están presentes dentro de la placa en la forma de partículas de fibras aglomeradas, tales como partículas de papel o partículas de madera.

8. Un panel de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la dimensión máxima de las partículas está en el rango de 0,5-3 mm y/o la longitud promedio de las fibras dentro de las partículas está en el rango de 1-15 mm y/o el diámetro promedio de las fibras dentro de las partículas está en el rango de 1-50 micrones.

9. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de vidrio y en donde adicionalmente la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de 10-50 mm y/o el diámetro promedio de las fibras se encuentra en el rango de 5- 50 micrones.

10. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de vidrio y en donde además la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de 10-50 mm y/o el diámetro promedio de las fibras se encuentra en el rango de 20-80 micrones.

11. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 10, en donde el almidón es un almidón no migratorio.

12. Un panel de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el almidón se selecciona a partir del grupo que comprende: dextrina, almidón pre-gelatinizado, almidón sustituido, y almidón con una viscosidad de Brookfield menor a 60 cps a una temperatura inferior a los 60°C y una viscosidad de Brookfield mayor a 10000 cps a una temperatura de 70°C.

13. Un panel de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en donde el almidón es un almidón sustituido y el grupo sustituyente es un grupo sustituyente éter o un grupo sustituyente éster.

14. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la lámina comprende sustancialmente un material seleccionado a partir del grupo que comprende: PVC, HDPE, Nylon, policarbonato, Baquelita, polipropileno, acetal, y fibra de vidrio.

~~15. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la lámina tiene un espesor de al menos 1 mm.~~

~~16. Una placa de yeso que comprende una matriz de yeso que tiene fibras incrustadas en ella en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso, comprendiendo adicionalmente la matriz de yeso un aditivo polimérico, estando el aditivo polimérico presente en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso.~~

~~17. Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 16, en donde las fibras están presentes en una cantidad de al menos 3 %p con respecto al yeso, y el aditivo polimérico está presente en una cantidad de al menos 3 %p con respecto al yeso.~~

~~18. — Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 16 o la reivindicación 17, en donde el aditivo polimérico se selecciona a partir del grupo que comprende acetato de polivinilo, co-polímero de poli-vinil acetato-etileno, pirrolidona de polivinilo entrecruzada con sulfonato de poliestireno, alcohol polivinílico, metil-celulosa, hidroxietil-metil-celulosa, látex de copolímero de estireno-butadieno, látex de éster acrílico, látex de copolímero acrílico, resina de poliéster, resina epoxi, polimetil metacrilato, ácido poliacrílico, almidón catiónico, almidón etilado, dextrina y mezclas de ellos.~~

~~19. — Una placa de yeso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, en donde el aditivo polimérico es un almidón.~~

~~20. — Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 19, en donde el almidón es un almidón migratorio.~~

~~21. — Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 19, en donde el almidón es un almidón diluido en ácido.~~

~~22. — Una placa de yeso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-21, en donde el almidón es un almidón natural.~~

~~23. — Una placa de yeso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 22, en donde las fibras son fibras de vidrio.~~

~~24. — Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 23, en donde las fibras tienen una longitud de entre 4-10 mm.~~

~~25. — Una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 23 o la reivindicación 24, en donde el diámetro de la fibra está en el rango de 5-50 micrones.~~

~~26. — Un método de elaboración de una placa de yeso que comprende los pasos de :
Proveer a una suspensión de yeso;~~

~~Formar una matriz de yeso que tiene fibras incrustadas en ella en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso;~~

~~Agregar almidón a la suspensión de yeso;~~

~~27. — Un método de elaboración de una placa de yeso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el paso de agregar el almidón comprende agregar alguno o una combinación de almidón migratorio, almidón diluido en ácido y almidón natural.~~

~~28. — Un método de elaboración de una placa de yeso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 26 o 27, en donde el paso de agregar el almidón comprende:~~

~~-añadir almidón a una suspensión de yeso, en donde el tamaño de grano del almidón es menor a 40 micrones.~~

~~29. — Un método de elaboración de una placa de yeso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 26 a 28, que además comprende el paso de secar el yeso a una temperatura en el rango de 140-180°C.~~

REIVINDICACIONES

1. Un panel con una placa de yeso que tiene una fuerza de fijación mejorada, teniendo la placa de yeso una lámina de respaldo unida a una de las caras del mismo, comprendiendo la placa de yeso una matriz de yeso que tiene fibras incrustadas en ella en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso, donde la lámina tiene un espesor de al menos 1 mm.
2. Un panel de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la matriz de yeso comprende adicionalmente un aditivo de almidón, estando el aditivo de almidón presente en una cantidad de al menos 1 %p con respecto al yeso.
3. Un panel de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el aditivo de almidón está presente en la matriz de yeso de la placa de yeso en una cantidad de al menos 2 %p con respecto al yeso.
4. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las fibras están presentes en la matriz de yeso de la placa de yeso en una cantidad de al menos 2 %p con respecto al yeso.
5. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las fibras se seleccionan a partir del grupo que comprende fibras de vidrio, fibras de madera, fibras derivadas de la madera (tales como fibras de celulosa regenerada), y mezclas de ellas.
6. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de celulosa regenerada y en donde adicionalmente la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de entre 0,1-0,5 mm y/o el diámetro promedio de las fibras está por debajo de los 20 micrones.
7. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde las fibras están presentes dentro de la placa en la forma de partículas de fibras aglomeradas, tales como partículas de papel o partículas de madera.
8. Un panel de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la dimensión máxima de las partículas está en el rango de 0,5-3 mm y/o la longitud promedio de las fibras dentro de las partículas está en el rango de 1-15 mm y/o el diámetro promedio de las fibras dentro de las partículas está en el rango de 1-50 micrones.

9. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de vidrio y en donde adicionalmente la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de 10-50 mm y/o el diámetro promedio de las fibras se encuentra en el rango de 5- 50 micrones.

10. Un panel de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las fibras son fibras de vidrio y en donde además la longitud promedio de las fibras se encuentra en el rango de 10-50 mm y/o el diámetro promedio de las fibras se encuentra en el rango de 20-80 micrones.

11. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 10, en donde el almidón es un almidón no migratorio.

12. Un panel de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el almidón se selecciona a partir del grupo que comprende: dextrina, almidón pre-gelatinizado, almidón sustituido, y almidón con una viscosidad de Brookfield menor a 60 cps a una temperatura inferior a los 60°C y una viscosidad de Brookfield mayor a 10000 cps a una temperatura de 70°C.

13. Un panel de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en donde el almidón es un almidón sustituido y el grupo sustituyente es un grupo sustituyente éter o un grupo sustituyente éster.

14. Un panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la lámina comprende sustancialmente un material seleccionado a partir del grupo que comprende: PVC, HDPE, Nylon, policarbonato, Baquelita, polipropileno, acetal, y fibra de vidrio.