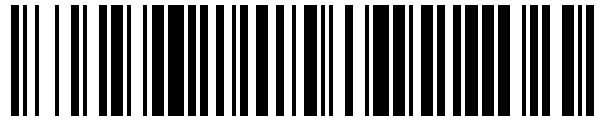


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 220 330**

21 Número de solicitud: 201831419

51 Int. Cl.:

B28B 5/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.11.2018

71 Solicitantes:

**PLÁSTICOS HIDROSOLUBLES S.L. (100.0%)
c/ Miguel Angel Blanco 46/52
46138 Rafelbuñol (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**GARCÍA MONTEAGUDO, Miguel y
MORENO LÓPEZ, Elena**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados**

ES 1 220 330 U

DESCRIPCIÓN

Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados

Campo de la invención

5

La presente invención se refiere a un panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados de modo que sobre el panel soporte se deposita el aglomerado mezclado con resina para su posterior endurecimiento y curado.

10 Estado de la técnica

Son conocidos los aplacados de aglomerados, como por ejemplo, aglomerados de áridos, en polvo o granza, en mezcla con una resina. En la producción de dichos aplacados, el material que forma éstos, es vertido en moldes para su posterior endurecimiento y curado.

15 Este curado se genera por vibro compresión y posteriormente mediante temperatura. El material y el molde además realizan una serie de movimientos a través de cintas de transporte de unas estaciones de procesado a otras durante su fabricación.

La principal función del molde es la de dar forma al aplacado y proporcionar planitud a la
20 superficie del aplacado minimizando ondulaciones y/o arrugas superficiales tras su curado.

El molde, a su vez, debe estar protegido frente a agentes químicos presentes en la composición del aglomerado (solventes, estireno, vapores orgánicos, etc.). Para realizar dicha protección del molde durante el proceso de fabricación del aplacado, actualmente
25 existen dos métodos conocidos en el estado de la técnica:

- rociado del molde con emulsiones fluidas, o
- posicionamiento sobre el molde de filmes plásticos y/o láminas de papel.

30 Es también conocido en el estado de la técnica el polivinil alcohol o PVA que es un polímero sintético soluble en agua, biodegradable y no tóxico.

Sumario de la invención

El panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados objeto de esta invención comprende una capa que a su vez comprende:

- 5 - 40%-90% de una mezcla de resinas poliméricas, donde al menos una de ellas es polivinil alcohol (PVA). Dichas resinas pueden ser de uno o varios grados de hidrólisis y de distintos pesos moleculares.
- 10 - 10%-60% de plastificantes, que cohesionan las resinas poliméricas y aportan resistencia y plasticidad incrementando la flexibilidad y durabilidad de la mezcla.
- 0%-20% de aditivos y/o cargas.

15 Una de las ventajas sobre otros procedimientos conocidos en el estado de la técnica y anteriormente descritos en los cuales se utiliza un molde, por ejemplo de goma, y una protección de dicho molde, es que el panel soporte objeto de la invención, debido a las propiedades de solubilidad en agua de la resina PVA, podrá eliminarse por efecto del agua y suprimir la posterior gestión del residuo ya que podrá gestionarse como residuo orgánico, por ejemplo, en una planta de compostaje.

20 Otra de las ventajas del panel en base a PVA es que el alto peso molecular y densidad de dicha resina hace que el panel así obtenido tenga una alta resistencia a carga y compresión, soportando el proceso de fabricación del aplacado de aglomerado sin fisuras ni entallas que puedan ser transferidas por la superficie del panel al aplacado de aglomerado.

25 Adicionalmente, la plasticidad de la mezcla reivindicada hace que el panel resista los trasiegos que se producen durante la fabricación del aplacado de aglomerado sin deterioro de dicho panel, soportar los esfuerzos a los que se somete el aplacado en las fases de vibrocompresión, volteo y transporte de las mismas. De este modo el panel puede ser
30 reutilizado un número elevado de veces.

35 El panel soporte reivindicado tiene además la ventaja, frente a procesos donde se utiliza un rociado de emulsiones fluidas como protección de moldes, de que elimina las instalaciones para la aplicación de dicha solución y su posterior secado, que son instalaciones de enormes dimensiones, costes y consumo energético. Además elimina la etapa de calibrado y pulido final del aplacado de aglomerado debido a las arrugas, ondulaciones e

imperfecciones generadas por el deterioro de dicho rociado durante el proceso de fabricación del aplacado de aglomerado y que provoca entallas en la superficie del molde que son transmitidas al aplacado como imperfecciones.

- 5 El panel soporte reivindicado tiene la ventaja frente a procesos donde se utilizan filmes plásticos y láminas de papel, que también elimina la utilización de dichas láminas y filmes así como su posterior gestión de residuos y lodos. Igualmente elimina las instalaciones para la gestión de lodos que son de elevado coste y consumo energético. Al igual que en el caso anterior, el panel objeto de la invención elimina el calibrado y pulido final del aplacado de
- 10 aglomerado que es necesario realizar debido a las arrugas, ondulaciones e imperfecciones generadas durante el proceso de fabricación en el film o en el papel y que se trasladan en imperfecciones sobre el panel del aplacado, con su coste energético asociado.

- La variación dentro de los rangos reivindicados de la composición del panel soporte
- 15 proporciona diferentes propiedades mecánicas al mismo, en función de los esfuerzos a los que se vaya a someter el aplacado de aglomerado en todo su proceso productivo.

Descripción detallada de la invención

- 20 El panel soporte podrá ser monocapa, es decir, un panel esencialmente isótropo de uno o varios milímetros de espesor que consiste en la mezcla de resinas poliméricas, una de ellas PVA, cohesionadas mediante plastificantes y aditivos, o bien, puede ser un panel multicapa donde puede haber una capa de otro material, siendo este material soluble en agua o, bien, que no inhiba la solubilidad en agua del panel.

- 25 También podría ser un panel multicapa que comprendiera, por ejemplo, varias capas distintas entre sí pero todas ellas con una mezcla dentro de los rangos reivindicados.

- Igualmente podría ser un panel donde alguna de las capas comprendiera un material textil o
- 30 ciertas fibras que podrían ser en base PVA. Este tipo de panel reforzado con estas fibras estaría dotado de mayor durabilidad mediante una estructura en formato de filamento o fibra que podría ir tejida o no tejida y que aportaría tenacidad al conjunto de la estructura. Este material textil podría incluso estar fabricado en base PVA con un grado de resina tal que aunque retardara su solubilidad en agua aumentara el número de usos sin deterioro del
- 35 panel.

El panel puede también configurar la superficie soporte de un molde de aplacado de aglomerado, es decir, la superficie sobre la que se deposita el aglomerado previo a su compactación y curado.

5 Las características mecánicas de la resina PVA dotan a un panel con un espesor de entre 1 mm y 10 mm de una superficie plana y estable que logra el efecto de planicidad y resistencia deseado y, por lo tanto, el panel monocapa o multicapa con la mayor parte de las capas según la composición reivindicada tiene ventajas sobre un panel multicapa donde otro material de distintas características técnicas forma parte del panel.

10

Debido a las propiedades plásticas del panel fabricado en base a PVA, es posible personalizar el acabado superficial de éste con diferentes texturas y relieves para transferir este acabado al aplacado de aglomerado.

15 El panel objeto de la invención puede disponer de un coating o acabado superficial mediante la aplicación de algún compuesto adicional con el objetivo de conferirle propiedades deslizantes, antiadherentes o incluso de mayor estabilidad al agua/humedad relativa. Dichas sustancias serán preferentemente eco compatibles de forma que el conjunto resultante sea compostable y no suponga un residuo tras llegar al final de su vida útil.

20

El acabado superficial puede ser por lo tanto liso o con relieve, mediante técnicas de tratamiento superficial. Siendo el panel soporte elástico y flexible podrá transferirse dicho acabado superficial definido de manera que copie geometrías que se desee disponer en las placas de producto terminado a las que vayan destinadas.

25

Igualmente podría realizarse un ataque superficial con técnicas de grafting o de interacción con el panel polimérico, de forma que la estructura molecular de panel de una o ambas caras se modifique y adapte para conferir las propiedades deseadas en el material o estructura soporte. Por ejemplo, aumentando rigidez y/o barrera al vapor de agua en la

30

Adicionalmente el panel puede comprender una lámina superficial adherida a su superficie mediante algún tipo de adhesivo o preparado. Esta lámina superficial puede ser en base polivinil alcohol (PVA), siempre siendo biodegradable y compostable. El adhesivo para la

35 unión de la lámina superficial puede también comprender polivinil alcohol (PVA), siendo el grado de las resinas, tanto de la lámina superficial, como del adhesivo, diferentes en grado

de hidrolisis y peso molecular. La función de la lámina superficial es aumentar la resistencia, durabilidad y, por lo tanto, el número de usos.

5 A modo de ejemplo, un panel según el objeto de la invención podría tener un ancho y longitud acorde a dimensiones estándar de los aplacados, que podrán ser de hasta 2000 mm de ancho y continuas en longitud. Se podrían presentar en lámina a la dimensión necesaria o bien en bobina para corte in situ en el proceso de utilización de la misma.

10 El proceso de fabricación del panel se puede realizar mediante varias técnicas. Mediante extrusión/laminado y técnicas similares en la fabricación de moldes/laminas. Dependiendo del tamaño (espesor, ancho y largo) del panel a fabricar se dispondrá de tecnología de fabricación de lámina o podría requerirse sistema de moldeo con posterior etapa de calefacción y desmoldeo. Si es necesaria la incorporación de distintas capas de compuestos en la misma estructura se podrá realizar adición de las mismas en el mismo punto de extrusión o en fases posteriores. En caso de requerirse un coating superficial en una o 15 varias de las caras se dispondrá del sistema de forma que sea regulable la capa de aplicación que podrá ser de hasta más de 100 micras si fuera necesario.

20 Si es necesaria la modificación estructural de la cadena polimérica superficialmente se dispondrá de una nueva etapa en la que podría incluirse una fuente de energía mediante ondas electromagnéticas o la acción química de un ataque controlado con ácidos grasos por ejemplo, una tecnología de fabricación de la panel soporte específica por depósito y concentración.

25 Se han añadido alterios en distintas combinaciones con la resina en base PVA objeto de la invención y/o algunos polímeros distintos. Del mismo modo es posible añadir ciertos aditivos naturales en formato disperso confiriendo al panel las propiedades deseadas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, caracterizado por que comprende al menos una capa que a su vez comprende:
- 40%-90% de una mezcla de resinas poliméricas, donde al menos una de ellas es polivinil alcohol (PVA),
 - 10%-60% de plastificantes, y
 - 10 - 0%-20% de aditivos/cargas.
- 2.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según la reivindicación 1, caracterizado por que es monocapa.
- 3.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según la reivindicación 15 1, caracterizado por que es multicapa.
- 4.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según la reivindicación 3, caracterizado por que las capas comprenden materiales solubles en agua.
- 5.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende entre 1 mm y 10 mm de 20 espesor.
- 6.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está configurado para ser la superficie soporte de un molde de aplacado de aglomerado configurada para el depósito de los aglomerados.
- 25 7.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un acabado superficial configurado para ser transmitido a la superficie del aplacado de aglomerado.
- 8.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una lámina superficial 30 adherida a la superficie del panel.

9.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según la reivindicación 8, caracterizado por que la lámina superficial es en base polivinil alcohol (PVA).

5 10.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado por que comprende un adhesivo para la unión de la lámina superficial al panel, donde dicho adhesivo comprende polivinil alcohol (PVA).

11.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un material textil o fibras añadido a la mezcla de resinas poliméricas en base PVA.

10 12.- Panel soporte para la fabricación de aplacados de aglomerados, según la reivindicación 11, caracterizado por que el material textil o fibra comprende una base de PVA.