

S/Ref.: 59.911

N/Ref.: O.G. 13.349-PG



324854

PATENTE DE INVENCION

=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"METODO PARA LA PRODUCCION DE PANELES PARA PAREDES EXTERIORES
O SIMILARES".

- - - - -

Solicitante: Sr. D. Ennio BORTOLASO, de nacionalidad italiana,
domiciliado en Viale Venezia, 83 - VERONA (Italia).

- - - - -

Inventor: El solicitante.

- - - - -

324854



Esta invención se refiere a un método de fabricación de paneles adaptados para construir paredes exteriores, tabiques y para la delimitación de habitaciones, cualquiera que sea el fin que se quiera lograr.

5.- Los paneles convencionales ya conocidos, proyectados para las aplicaciones mencionadas anteriormente, se componen de una pluralidad de capas laminadas de diferentes materiales, adaptados para proporcionar la solidez exigida y las propiedades - aislantes al panel resultante. Sin embargo, la fabricación de -
10.- los paneles convencionales es más bien compleja y, por lo tanto, resulta cara. Los inconvenientes adicionales consisten en que la fortaleza de dichos paneles frecuentemente resulta inadecuada para aquellos fines para los que han sido proyectados y en que tienen un peso relativamente elevado.

15.- El fin principal de este invento consiste, por lo tanto, proporcionar un método para la fabricación de un nuevo panel en que se obvian los inconvenientes antes mencionados.

Según el invento, con el método que se describe se con sigue un panel que se compone de una cubierta exterior hecha de
20.- una resina termofija (como por ejemplo, poliéster, o fenólico, o resinas epoxas, en unión de los usuales catalizadores y aceleradores) a los cuales se añade el material de relleno, consistente en piedra granulada, cristal o algún otro material inactivo; y de un núcleo encerrado en su interior hecho de material
25.- que aísla el sonido y el calor como, por ejemplo, plástico dilatado, hormigón dilatado o soplado, escoria de lana, fibra de vidrio o cualquier otro material semejante.

Según una importante característica de este invento, la cubierta exterior de plástico está reforzada por medio de un
30.- metal, fibras de vidrio naturales o artificiales.

324854



- El método para fabricar el panel, según el invento, consiste en mezclar el material inactivo de relleno con la resina termofija, después de lo cual la mezcla resultante se moldea de tal modo que se obtenga un componente en forma de recipiente, abierto por un lado, además de un componente de forma plana.
- 5.- Después, a dichos componentes moldeados se les permite que se fijen parcialmente hasta que se consiga dejarlos en una condición en la cual se sostengan por sí mismos, después de lo cual el material de núcleo aislante del calor y del sonido se inserta entre dichos componentes moldeados. Finalmente se completa
- 10.- el vulcanizado de plásticos con lo cual se obtiene una estructura íntegra de núcleo y cubierta.

- Más detalladamente, el método consiste en rellenar los plásticos con el material inactivo, después de lo cual la mezcla resultante se vierte en moldes, uno de los cuales puede tener
- 15.- la forma de un recipiente con un lado abierto, mientras el otro tiene la forma, por ejemplo, de una bandeja aplanada, para obtener un componente plano que pueda colocarse sobre el primero, el componente con forma de recipiente, de tal modo que se obtenga
- 20.- un recipiente cerrado; después, el núcleo de material aislante se inserta dentro del componente con forma de recipiente o dentro de la cubierta, con lo cual queda completado el vulcanizado de la cubierta, con objeto de tener el núcleo firmemente acoplado con la cubierta.

- 25.- El invento se apreciará mejor considerando la descripción que se detalla a continuación de unas cuantas representaciones del mismo, en unión de los dibujos que se acompañan, no teniendo las descripciones y los dibujos efectos restrictivos. En los mismos dibujos:

- 30.- La figura 1 es una vista en perspectiva de la primera



324854

representación de un panel, según el método que se describe que tiene un componente roto para que se pueda ver el núcleo.

5.- La figura 2 es una vista en perspectiva, con los componentes en parte cortados en sección en parte rotos, de una representación adicional del panel.

La figura 3 es una vista, similar a la de la figura 2, de otra forma de representación.

La figura 4 es una sección longitudinal de una forma de representación adicional.

10.- La figura 5 es una vista en perspectiva de los componentes, en parte seccionados en parte rotos, del panel de la figura 4.

15.- La figura 6 es un diagrama del corte transversal de un panel según el invento, en una fase en particular del método de fabricación del mismo.

20.- Refiriendonos ahora a la figura 1, el panel tal y como se muestra en la misma, está compuesto de una cubierta exterior 1, hecha de resina termofija, como por ejemplo, poliéster, o fenólico o resina epoxa, a la cual se añaden los agentes normales de catalización y aceleración, así como el marmol granulado u otro material inactivo de relleno, como se ha especificado con anterioridad. Un núcleo aislante 2, hecho de resina de poliuretano dilatada, se encierra totalmente dentro de dicha cubierta. Dicha resina de poliuretano dilatada puede inyectarse, 25.- antes o después de dilatada, en el interior de la cubierta 1, mediante un inyector adecuado (que no se muestra), mientras la cubierta se comprime en un prensa placas, para impedir que ocurra cualquier deformación de la misma cubierta 1. El calor se produce por la reacción de expansión exotérmica de la resina de 30.- poliuretano, mediante el cual se obtiene el fijado final de la



324854

cubierta 1. En otras palabras se obtiene una firme conexión - entre las superficies de contacto de la cubierta 1 y del núcleo de resina de poliuretano 2 que está formado en su interior por la polimerización de la cubierta y de las resinas de núcleo.

- 5.- La cubierta 1 puede estar constituida de dos componentes, es decir un componente con forma de recipiente, que tenga unas paredes periféricas en proyección 4 y una base 5, y un componente de forma plana 3 que, debido a la polimerización, - se suelda firmemente con el borde superior de las paredes 4.
- 10.- Dichos dos componentes (3-4, 5) de la cubierta 1, se moldean - previamente en moldes que tienen la forma apropiada y después se dejan para que se fijen hasta un punto en el cual puedan sostenerse por sí mismo.
- 15.- La figura 2 muestra una forma de representación en - la que un núcleo 7 está encerrado dentro de una cubierta exterior 6, que se compone de una resina termofija (poliester, fenólica o epoxa), mezclada con márbol granulado o con otro material - inactivo de relleno, estando caracterizado dicho núcleo en que consiste en la combinación de dos materiales y especialmente de
- 20.- una plancha en forma de colmena hecha por ejemplo de cartón endurecido, cuyas celdas están rellenas de una resina fenólica - previamente dilatada. Dicho núcleo 7 puede fabricarse introduciendo en la plancha en forma de colmena una capa de resina fenólica previamente dilatada, con objeto de que rellene firmemente
- 25.- todas las celdas. El núcleo así obtenido puede insertarse después en el componente en forma de recipiente 6, que posteriormente se cierra mediante una cubierta adecuada, como por ejemplo el componente de forma plana 3. Incluso en este último caso, dicha cubierta solamente se fijará en el grado en que pueden sostenerse por sí misma, es decir, la resina de la cual está hecha
- 30.-

324854



- 5.- mostrará la plasticidad suficiente para entrar en contacto con los bordes del cartón en forma de colmena y con los lados exteriores de la resina fenólica contenida en su interior, mediante lo cual, con la fijación final de la misma cubierta exterior, - esta última llegue a estar firmemente acoplada con cada una - - de las otras. Dicho contacto puede lograrse impartiendo un movimiento vibratorio o de oscilación al total de la unidad en el curso del fijado final del plástico.
- 10.- La forma de representación de la figura 3 se compone de la usual cubierta 10 y de un núcleo interior 11, que está - hecho de hormigón dilatado o soplado. Dicho hormigón tiene que dilatarse por anticipado, o sea, antes de que el núcleo 11 se introduzca en la cubierta 10. El procedimiento de fabricación es sustancialmente similar al descrito en relación con la forma de
- 15.- representación de la figura 2.
- 20.- Las formas de representación de las figuras 4 y 5 comprenden una cubierta exterior 13, que está reforzada por una tela metálica, una lámina de fibra de vidrio, tela de yute, o por medio de otro material apropiado que tenga la suficiente resistencia. En este último caso, el núcleo 15 se compone de una lámina de material, por ejemplo una lámina de fibra de algodón. Más detalladamente, las fibras minerales se orientarán en la - dirección que se indica en las figuras, es decir, sustancialmente perpendiculares a los lados 16 y 17 de la figura 1. Esta
- 25.- particular disposición de las fibras se puede obtener del siguiente modo: las fibras 21 de la lámina de fibra de algodón 20, tal y como las entrega el fabricante, son sustancialmente paralelas a los lados 23 y 24 de la lámina. Dicha lámina se corta - a lo largo de las líneas 24, con lo que se obtienen tiras, cuya
- 30.- altura H será aproximadamente igual a la altura H' (ver la fi-



324854

gura 4) entre los lados interiores de las paredes 16 y 17 de la cubierta 1. Dichas tiras se introducen en el interior de la cubierta 1 de tal modo que las fibras 21 estén perpendiculares a los lados 16 y 17. Unas tiras iguales se sitúan lateralmente hasta que se rellena el conjunto.

5.- Como consecuencia de la particular disposición de las fibras antes mencionadas, ambos extremos de las mismas toman con contacto con los plásticos de la cubierta, obteniendo de este modo una conexión firme y estable del núcleo con la cubierta. Dicha conexión puede conseguirse impartiendo al panel un movimiento vibratorio o de oscilación mientras los plásticos de la cubierta se están fijando.

10.- El campo de aplicación de esta invención cubre también la posibilidad de obtener paneles que posean superficies lisas y brillantes o apropiadamente rugosas. Por ejemplo, esto se puede conseguir mediante una preparación adecuada de los moldes en los cuales se moldean los componentes de la cubierta.

15.- En la figura 6, el número 30 es el molde dentro del cual se moldea el componente 31 en forma de recipiente. El 32 es el molde dentro del cual se dá forma a la cubierta 34, mientras el 35 es el núcleo, que puede ser de cualquiera de los tipos antes mencionados. Dicho núcleo se muestra en el dibujo ya que sirve solamente para ilustrar las expresiones "dar forma" o "modelar" tal y como se utilizan en la especificación de las reivindicaciones que se acompañan.

20.- Como evidenciarán aquellos diestros en este arte, pueden hacerse o seguirse diversas modificaciones teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, sin apartarse del espíritu o la aplicación del método a que nos hemos referido.

25.-

30.- N O T A

La Patente de Invención que se solicita para España,

524854



por veinte años de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "METODO PARA LA PRODUCCION DE PANELES PARA PAREDES EXTERIORES O SIMILARES", con Prioridad de la Demanda de Patente en Italia nº 7218/65 (verbal 10/76), de fecha 29 de Marzo de 1.965 y Demanda de Patente Adicional nº 3965/66 (verbal 186), de fecha 23 de Febrero de 1.966, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 10.- 1ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, caracterizado porque se utiliza una cubierta exterior fabricada con una resina termofija a la cual se añade mármol granulado u otro material inactivo de relleno, que se encierra en su interior.
- 15.- 2ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se utiliza una cubierta que está reforzada preferiblemente con una tela metálica o por un tejido de fibra de vidrio o fibras naturales o artificiales.
- 20.- 3ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según la reivindicación precedente, caracterizado en que el núcleo de los paneles según el método se compone de resina de poliuretano dilatada.
- 25.- 4ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según la reivindicación precedente, caracterizado en que la resina de poliuretano dilatada se inyecta en el interior de la cubierta y en que se obtiene una firme adherencia entre las superficies de contacto de la cubierta y el núcleo de resina de poliuretano dilatada mediante una polimerización simultánea de las resinas de la cubierta y el núcleo.
- 30.- 5ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según una o más de las reivindicaciones precedentes.

324854



ciones precedentes, caracterizado en que el núcleo de los paneles según el método contiene una plancha en forma de colmena, cuyas celdas están rellenas con resina fenólica dilatada.

5.- 6ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según una o más de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el núcleo de los paneles según el método está fabricado de hormigón dilatado o soplado.

10.- 7ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según una o más de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza en que el núcleo de los paneles según el método se compone de algodón de roca, cuyas fibras están dirigidas rectangularmente en relación con las paredes de la cubierta.

15.- 8ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según una o más de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza en que muestra unas superficies suaves y brillantes o unas adecuadas superficies rugosas.

20.- 9ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según las precedentes reivindicaciones caracterizado por la realización de las siguientes fases: se añade un material inactivo de relleno a la resina termofija; se moldea la mezcla resultante en dos componentes, uno de los cuales tiene la forma de un recipiente que tiene un lado abierto; se permite que la resina de dichos componentes moldeados se fije en un grado en el cual puedan sostenerse por sí mismos; se inserta el núcleo de material aislante del sonido y del calor y se permite que la resina de relleno se fije totalmente, con lo cual el núcleo quedará unido firmemente con la cubierta y se -

25.-

30.-

324854



obtendrá un panel de una pieza.

10ª.- Método para la producción de paneles para paredes exteriores o similares, según la reivindicación 9ª, está caracterizado en que dentro de la cubierta se inyecta una resina de poliuretano.

5.-

11ª.- "METODO PARA LA PRODUCCION DE PANELES PARA PAREDES EXTERIORES O SIMILARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sólo cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

10.-

Madrid, 29 de Marzo de 1.966

Sr. D. ENNIO BORTOLASO

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

324854

ENNIO BORTOLASO

2 HOJAS- Hoja 1

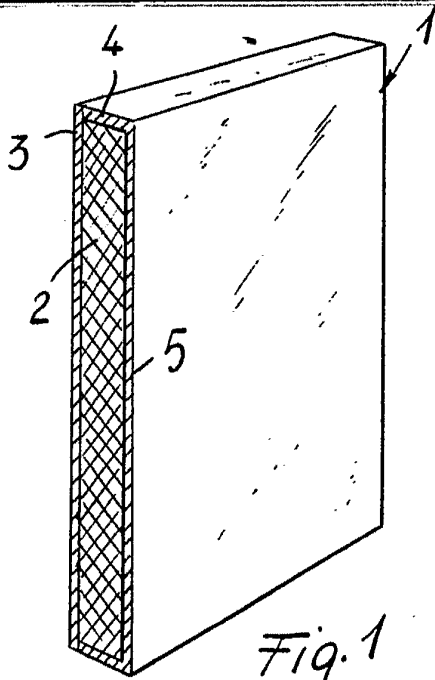


Fig. 1

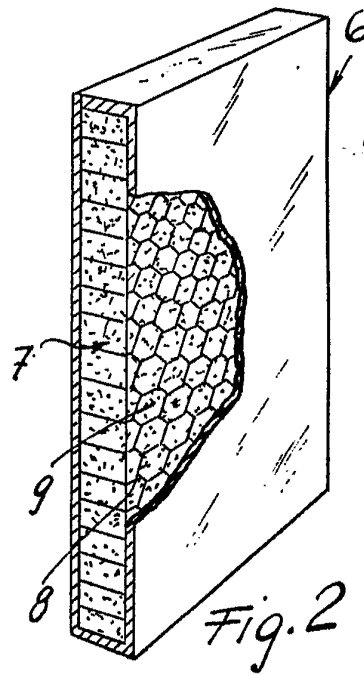


Fig. 2



29 MAR 1966

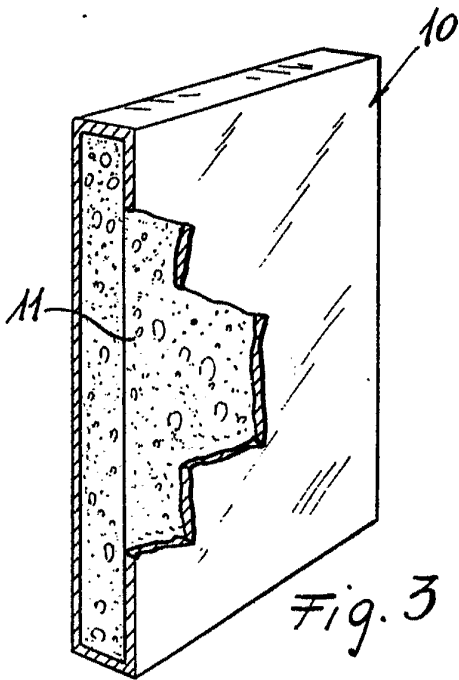


Fig. 3

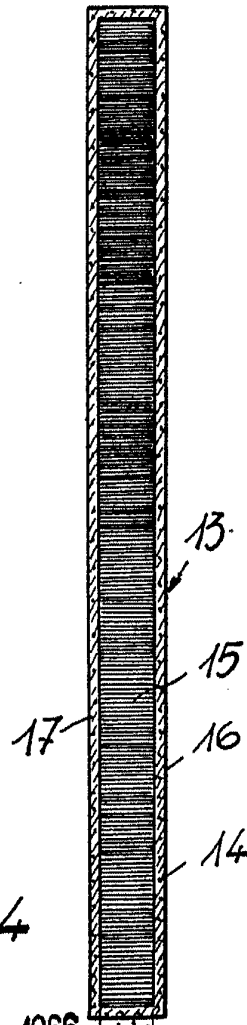


Fig. 4

324854

Escala variable

Madrid, 29 MAR. 1966
ENNIO BORTOLASO
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

324854

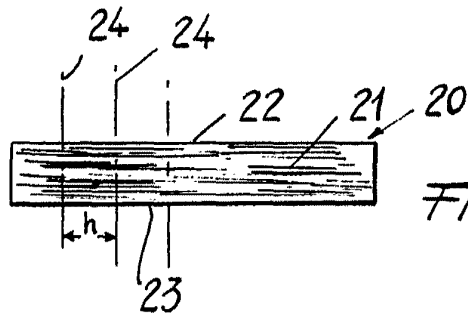


Fig. 5a

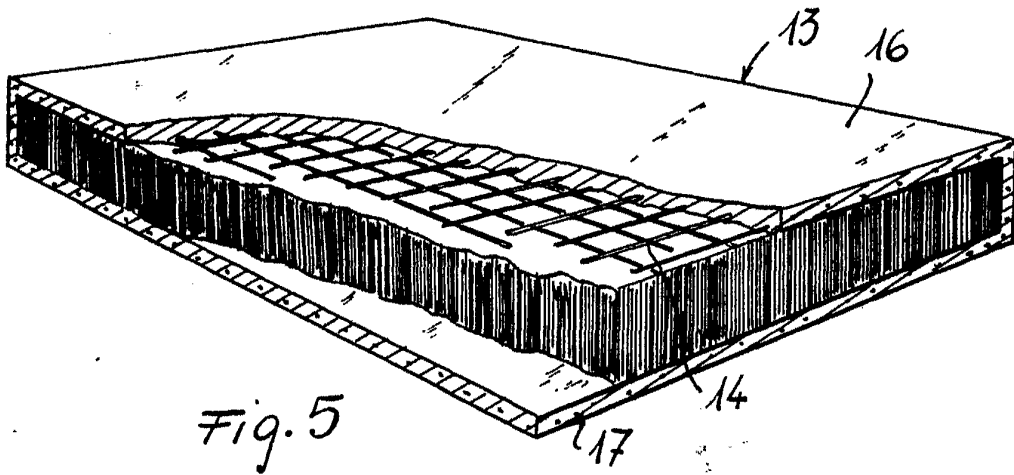


Fig. 5

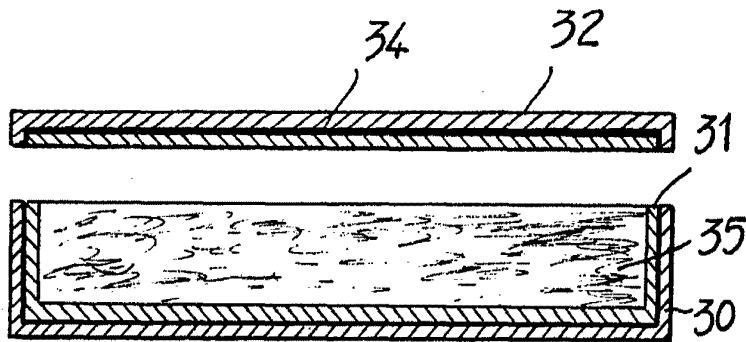


Fig. 6

29 MAR. 1966

Madrid.
ENNIO BORTOLASO
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores

Escala variable