

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 268**

51 Int. Cl.:

B32B 9/04 (2006.01)

B32B 17/06 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

E04F 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09702674 .4**

96 Fecha de presentación: **14.01.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2234806**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2010**

54 Título: **MATERIAL COMPUESTO CON UNA CAPA DE PIEDRA.**

30 Prioridad:
14.01.2008 DE 102008004412
11.02.2008 DE 102008008659

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.03.2012

73 Titular/es:
JOGERST STEIN TECHNOLOGIE GMBH
KONRAD ARDENAUER STRASSE 1
77704 OBERKIRCH, DE

72 Inventor/es:
WALTER, Michael

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 376 268 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Material compuesto con una capa de piedra

5 La invención se refiere a un material compuesto, que está configurado como un producto semiacabado destinado para el procesamiento posterior, con una capa de piedra, que tiene al menos sobre uno de sus lados planos un soporte de base, cuyo soporte de base está destinado para la conexión con las superficies impulsadas por el soporte de base, y que presenta una lamina de plástico de un material termoplástico o duroplástico.

La invención se refiere también a un elemento de revestimiento, en particular para el revestimiento de una pared o una fachada, que está fabricado utilizando el material compuesto mencionado al principio.

10 Ya se conoce incorporan entre los discos de un vidrio compuesto una capa de piedra natural traslúcida fina, para crear un elemento de fachada atractivo estéticamente. Con esta finalidad, el panel de piedra natural es cortado en primer lugar en discos finos, para fijar a continuación los discos individuales con la ayuda de una lámina de plástico que sirve como adhesivo sobre uno de los discos de vidrio necesarios para el disco de vidrio compuesto. En este caso, para la fabricación de tales discos de vidrio compuesto se utiliza normalmente una lámina de polivinilbuteral. Si el disco de piedra natural está colocado sobre el disco de vidrio, se puede rectificar el disco de piedra natural y se puede calibrar al espesor deseado de los discos. Puesto que la piedra natural regularmente es rectificada en húmedo y la lámina de polivinilbuteral utilizada como adhesivo es sensible al agua o bien es soluble en agua, se dañan o se disuelven al menos zonas parciales de la lámina de plástico conectada con el disco de vidrio. Después de la calibración del disco de piedra natural, se fija también sobre el lado rectificado del disco de piedra natural un disco de vidrio, de manera que también aquí se realiza la unión entre el disco de piedra natural y el disco de vidrio bajo presión y en particular bajo la acción de calor en la autoclave con la ayuda de otra lamina de polivinilbuteral que sirve como adhesivo. Puesto que el corte y rectificación de la piedra natural en los trabajos de cantería y el procesamiento del material compuesto en la autoclave se realizan regularmente por otro prestador de servicios y puesto que los discos de vidrio deben suministrarse y transportarse con mucho gasto entre las etapas individuales de fabricación, la fabricación de tales elementos de fachada es muy costosa y cara, de manera que los elementos de fachada no se pueden terminar prácticamente sin daños previos condicionados por la fabricación.

15 Ya se conoce a partir del documento DE 10 2005 038 022 A1 un material compuesto del tipo mencionado al principio, que está constituido por una lámina de plástico y una capa de piedra natural. En este caso, la capa de piedra natural con la lámina de plástico que sirve como soporte de base está conectada sin un adhesivo previsto intermedio directamente bajo la acción de presión y de calor. En concreto, la lámina de plástico puede recorrer debido a la fundición repetida y a la refrigeración siguiente, en caso necesario, también un número discrecional de fases de procesamiento. Pero varias de tales fases de procesamiento ni están previstas ni se describen en el documento DE 10 2005 038 022 A1.

20 Ya se conoce a partir del documento DE 295 08 453 U1 un elemento decorativo, que está constituido por al menos una placa de piedra natural fina, que está conectada en una superficie grande con una placa de soporte de vidrio a través de una lámina de plástico de alta resistencia al desgarro. La lámina de plástico que sirve como adhesivo condiciona una estructura compleja de varias capas del elemento decorativo conocido anteriormente, que puede implicar una turbiedad de la decoración utilizada y, por lo tanto, un perjuicio óptico.

Un elemento decorativo comparable con los mismos inconvenientes se conoce a partir del documento EP 0 122 357 A.

25 Ya se conoce a partir del documento WO 00/67999 A1 un elemento decorativo destinado, por ejemplo, como baldosa de suelo, que está constituido por una capa decorativa de vidrio y un soporte de base, entre los cuales está insertada una capa decorativa más fina, que puede estar constituida también de piedra. Para conectar entre sí estas capas del elemento decorativo conocido anteriormente, entre las capas individuales está previsto un adhesivo que está fabricado, por ejemplo, a partir de un copolímero, de manera que las capas del elemento decorativo conocido anteriormente se pueden unir fijamente entre sí en la autoclave bajo la acción de presión y de temperatura. Sin embargo, también este elemento decorativo conocido anteriormente presenta una estructura de muchas capas, estando prevista entre las capas individuales adicionalmente una capa que sirve como adhesivo.

30 Ya se conoce a partir del documento EP 0 810 085 A1 una pieza de trabajo compuesta, que está configurada en particular como elemento de fachada. La pieza de trabajo compuesta conocida anteriormente presenta una capa de piedra fina, que está conectada sobre uno de sus dos lados planos a través de una capa adhesiva con un disco de vidrio. En este caso, la capa adhesiva está constituida de un poliuretano termoplástico. La pieza de trabajo compuesta conocida anteriormente destinada como elemento de fachada se fabrica en discos de formato grande, por ejemplo, de 1,4 x 0,9 m. La pieza de trabajo compuesta conocida anteriormente se constituye como elemento de fachada pre-fabricado y en virtud de sus propiedades transparentes a la luz debe transmitir también en el interior del local una impresión estética atractiva. Puesto que también la pieza de trabajo compuesta conocida anteriormente a partir del documento EP 0 810 085 A1 solamente debe constituirse como elemento de fachada pre-fabricado, permanece sin resolver en el documento EP 0 810 085 A1 el problema de cómo se puede facilitar la manipulación de una capa de piedra que sirve como elemento decorativo durante el transporte y el procesamiento siguiente.

Ya se conocen a partir de los documentos WO 00/67999 A1 así como US-A-4 511 627 discos de vidrio compuesto con dos placas de vidrio y una capa de resina incorporada en medio, que se fabrican a través de la introducción de una capa de resina endurecible con calor y que presenta un copolímero de etileno acetato de vinilo entre las dos placas de vidrio y a continuación a través de endurecimiento con calor de la capa de resina. Pero los discos de vidrio compuesto conocidos anteriormente están limitados en su función como discos de vidrio y ni están previstos y son adecuados para fines decorativos. Los discos de vidrio compuesto conocidos anteriormente no solucionan en particular el cometido de facilitar la manipulación de una capa de piedra que sirve como elemento decorativo durante el transporte y el procesamiento siguiente.

Por lo tanto, existe el cometido de crear un material compuesto, que simplifica esencialmente la fabricación de tales elementos decorativos que presentan una capa de piedra.

La solución de este cometido de acuerdo con la invención consiste, en el caso del material compuesto del tipo mencionado al principio, en que la lámina de plástico utilizada para el soporte de base es una lámina traslúcida de etileno acetato de vinilo, que se adhiere en varias fases bajo la acción de presión y/o de temperatura, de tal manera que la lámina de etileno acetato de vinilo despliega en una primera fase de adhesión una función de adhesivo de fusión y en una fase de adhesión y procesamiento siguiente inicia una unión duradera por aplicación de fuerza con las superficies impulsadas por el cuerpo de base, y porque sobre el lado exterior de esta lámina de plástico, que está alejado de la capa de piedra, está aplicada una lámina de PET como adhesivo.

El material compuesto de acuerdo con la invención presenta una capa de piedra, que tiene al menos sobre uno de sus lados planos un soporte de base de material traslúcido. Este soporte de base está configurado como lámina, que está fabricada a partir de un material termoplástico o duroplástico.

Una característica del material compuesto de acuerdo con la invención es que la lámina de plástico utilizada para el cuerpo de base es una lámina de etileno acetato de vinilo traslúcida, que bajo la acción de la presión y/o de la temperatura, la lámina de etileno acetato de vinilo despliega en una primera fase de adhesión una función de adhesivo de fusión y en una fase de adhesión o procesamiento siguiente inicia una unión duradera por aplicación de fuerza y resistente al agua con las superficies impulsadas por el cuerpo de base. Esta unión por aplicación de fuerza y resistente al agua es tan duradera que la lámina de etileno acetato de vinilo utilizada no retorna tampoco a través de fraguado renovado de nuevo a su función de adhesivo por fusión y, por lo tanto, a su fase de adhesión.

En la primera fase de adhesión, que puede ser activada, por ejemplo, por una actuación de la presión y/o de la temperatura, dado el caso, también reducida, la lámina de etileno acetato de vinilo utilizada para el cuerpo de base despliega una función de adhesivo por fusión, en la que la lámina de plástico se puede posicionar y fijar en primer lugar con uno de sus lados planos sobre el lado plano adyacente de la capa de piedra, para fijar a continuación en una etapa de adhesión o procesamiento siguiente, que puede estar unida también con una acción elevada de la presión y/o de la temperatura, el material compuesto, que está constituido por la capa de piedra y la lámina de plástico, con el lado plano, alejado de la capa de piedra, de la lámina de plástico sobre un disco de vidrio u otra superficie del material, de tal manera que se establece una conexión duradera por aplicación de fuerza y resistente al agua, entre otras cosas entre esta superficie del material y el soporte de base. Esta otra fase de adhesión y de procesamiento estará unida regularmente con una estructura reticular molecular modificada en la lámina de plástico, que genera una reticulación fuerte así como una estructura reticular tridimensional duradera. El material compuesto de acuerdo con la invención representa, por lo tanto, un producto intermedio que se puede suministrar cómodamente a los lugares de fabricación establecidos en la industria del vidrio y se puede procesar adicionalmente allí para obtener el elemento decorativo deseado o producto acabado similar, sin que haya que esperar daños previos condicionados por la fabricación en el producto acabado.

Sobre la lámina de plástico fabricada a partir de una lámina de etileno acetato de vinilo del soporte de base se aplica en el lado exterior una lámina de PET como adhesivo. Esta lámina de PET no sólo sirve como adhesivo, sino que tiene, además, también una función estabilizadora de la posición y de protección para el material compuesto de acuerdo con la invención. El material compuesto forma la capa de piedra así como por las láminas de etileno acetato de vinilo y PET representa una unidad asegurada contra contaminaciones o daños, que forma un producto semiacabado fácil de transportar y que se puede procesar adicionalmente en cualquier momento y en cualquier lugar.

La lámina de etileno acetato de vinilo utilizada para el soporte de base y que se adhiere en varias fases de acuerdo con la invención, que es distribuida, por ejemplo, por la Firma Sekisui o bajo la designación de marca "EVA-Safe" también por la Firma Bridgestone, se puede adherir fácilmente con la capa de piedra en la autoclave o también sin presión en diversos hornos, bajo la acción de calor y sin la ayuda de otro adhesivo.

La lámina de etileno acetato de vinilo utilizada para el soporte de base estabilizador tiene una doble función, a saber, por una parte, estabilizar la capa de piedra, mientras ésta es procesada, almacenada o transportada y, por otra parte, encolar la capa de piedra con el objeto a recubrir a través de un proceso de fusión o de laminación, con preferencia sin que en este caso sea necesario todavía ningún adhesivo. El material compuesto de acuerdo con la invención se puede adherir directamente bajo la acción de calor, o bien a través de sobrepresión o presión negativa, en un objeto a recubrir, sin que haya que prever ninguna capa adhesiva adicional.

Para poder proveer con la ayuda del material compuesto de acuerdo con la invención también productos configurados de forma tridimensional con una capa de piedra, es ventajoso que el material compuesto sea deformable, en particular deformable tridimensionalmente.

5 Es especialmente ventajoso que la capa de piedra esté unida al menos sobre uno de sus dos lados planos y especialmente sobre los dos lados planos, respectivamente, con un cuerpo de base que presenta una lamina de etileno acetato de vinilo que se adhiere en varias fases así como en el lado exterior una lámina de PET. Tal material compuesto, cuya capa de piedra está unida sobre los dos lados con un cuerpo de base, se puede unir por ambos lados con otras capas o con un objeto a recubrir.

10 Una ventaja especial de la lámina de etileno acetato de vinilo utilizada de acuerdo con la invención es que la lámina de plástico que sirve como soporte de base y que está fabricada a partir de una lámina de etileno acetato de vinilo que se adhiere en varias fases es una lámina de plástico que no se adhiere a temperatura normal y que se adhiere bajo la acción de calor y/o de presión.

15 Una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que al menos un soporte de base del material compuesto esté conectado sobre uno de sus lados planos con la capa de piedra y esté destinado sobre su lado plano alejado de la capa de piedra para la conexión con una placa de vidrio.

Una forma de realización preferida de acuerdo con la invención consiste en que el material compuesto está configurado para la fabricación de un elemento de revestimiento, en particular para el revestimiento de una pared o de una fachada.

20 Para elevar todavía las posibilidades de fabricación es conveniente que la lámina de etileno acetato de vinilo utilizada para el cuerpo de base sea traslúcida y/o transparente. El material compuesto de acuerdo con la invención se puede configurar especialmente transparente o bien traslúcido, cuando la lámina de etileno acetato de vinilo que sirve como soporte de base es traslúcida.

25 El material compuesto de acuerdo con la invención puede estar configurado en forma de placa e inflexible con la ayuda de una capa de piedra, por ejemplo, de 2 ó 3 mm de espesor, cuando el material compuesto debe aplicarse solamente sobre superficies planas.

30 No obstante, para poder deformar el material compuesto formado a partir de una capa de piedra fina así como a partir de una lámina de etileno acetato de vinilo que se adhiere bajo presión o calor y que se fragua varias veces así como a partir de una lámina de PET, también fuera del plano y para poder aplicarla sobre superficies curvadas y no planas, es ventajoso que la estructura del grano esté dispersa a partir de una capa de piedra fabricada de material de piedra granular y unida con al menos un soporte de base. En concreto, la estructura del grano de la capa de piedra fabricada a partir de un material de piedra granular y unida con al menos un soporte de base está dispersa, pero penas son visibles los puentes entre los granos individuales de la estructura del grano dispersa, porque estos componentes individuales de la capa de piedra permanecen en su posición a través del soporte de base.

35 En este caso, una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que la capa de piedra esté configurada como capa de piedra natural o capa de piedra sintética.

Los desarrollos de acuerdo con la invención se deducen a partir de la descripción en combinación con los dibujos así como las reivindicaciones. A continuación se describe en detalle todavía la invención con la ayuda de un ejemplo de realización preferido. En este caso:

40 La figura 1 muestra la fabricación de un material compuesto con una capa de piedra central en una primera etapa del procedimiento.

La figura 2 muestra otra etapa del procedimiento para la fabricación del material compuesto de acuerdo con la invención, y

La figura 3 muestra el material compuesto fabricado como producto semiacabado en su estructura de capas representada de forma esquemática.

45 Con la ayuda de las figuras 1 a 3 mencionadas anteriormente se representa todavía en detalle el procedimiento para la fabricación del material compuesto descrito anteriormente. Como se deduce claramente a partir de la figura 1, en una primera etapa del procedimiento se pre-limpia a fondo la placa de piedra 1. Los medios utilizados a tal fin son isopropanol, acetona y etanol. A continuación se sopla la placa de piedra 1 con aire ionizado. Sobre placa de piedra 1 se aplica una lámina de 0,4 mm de espesor de etileno acetato de vinilo así como una capa de una lámina de PET de 0,2 mm de estabilización y de protección, que puede sobresalir un poco en el lado marginal como protección de remate, y adicionalmente una lámina de separación de PET de 0,11 mm. La lámina de separación de PET 4 solamente sirve como capa de separación para el vidrio de apoyo 5 que es necesario en una bolsa de vacío que es necesaria para el procesamiento siguiente de la placa de piedra 1. La bolsa de vacío es evacuada a continuación aproximadamente a 0,1 bar. A continuación se lleva la bolsa de vacío a la autoclave. La autoclave es precalentada entonces a 75°C y se mantiene en el transcurso de una hora a esta temperatura. A continuación se eleva la

55

temperatura da 100°C y después de alcanzar esta temperatura, aproximadamente 15 minutos más tarde, se eleva también la presión a 6 bares. La temperatura y la presión se mantienen a continuación durante un periodo de tiempo de aproximadamente tres horas exactamente así. A continuación, se baja solamente la temperatura y se refrigera el producto intermedio durante una fase de refrigeración que dura aproximadamente una hora en la autoclave a temperatura ambiente. Es importante mantener la presión a 6 bares durante este periodo de tiempo, es decir, durante esta fase de refrigeración, hasta la apertura de la autoclave. A este respecto hay que indicar que a una temperatura de 100°C no se inicia ninguna reticulación de la lámina de etileno acetato de vinilo, sino que se activa la función de adhesivo por fusión de esta lámina de etileno acetato de vinilo. Mientras que una lámina de etileno acetato de vinilo de este tipo es procesada en otros campos de aplicación regularmente sin proceso de autoclave, en el procedimiento descrito aquí, a través de la actuación de la temperatura y de la presión en la autoclave se puede conseguir, además de una unión química, también una unión mecánica adicional, que es necesaria para poder fresar y calibrar todavía la placa de piedra especialmente después de la primera etapa de procesamiento, hasta que esta capa de piedra alcanza una propiedad traslúcida. La adhesión alcanzada a través de la unión química y la unión mecánica adicional de la lámina de etileno acetato de vinilo impide una delaminación del producto intermedio durante la mecanización de la piedra, que se puede realizar después del primer proceso de la autoclave.

En la etapa del procedimiento ilustrada en la figura 1 se ha obtenido ahora una unión previa con una capa de piedra 1 traslúcida fina, cuya capa de piedra está recubierta en un lado con una lámina de etileno acetato de vinilo 2 fundida y una lámina de PET 3 de estabilización y de protección. Para fabricar el material compuesto de acuerdo con la invención, la estructura y el proceso mencionados con la ayuda de la figura 1 deben realizarse de manera congruente también sobre el segundo lado, mientras que sobre el primer lado se necesita de nuevo una lámina de separación de PET 4 y un vidrio de protección 5. En una etapa siguiente del procedimiento, que se incorpora en el procedimiento de fabricación y que es muy importante y que define el producto semiacabado en primer lugar como tal, después de las tres primeras horas a 100°C y 6 bares en la autoclave se eleva la temperatura de nuevo a 120°C y 6 bares. Esta temperatura elevada y esta acción de la presión se mantienen ahora también durante un periodo de tiempo de otras tres horas, antes de que se inicie el proceso de refrigeración ya mencionado y descrito. A través esta etapa del procedimiento se activa el proceso de reticulación en la lámina de etileno acetato de vinilo 2 y se obtiene con la capa exterior 3 de PET después de la retirada de los vidrios de protección 5 un producto semiacabado, que se puede procesar al mismo tiempo de manera totalmente insensible frente a las influencias exteriores ahora en todos los vidrios y procesos de vidrio concebibles. Ahora es posible un procesamiento especialmente también para la zona exterior así como para el procesamiento tridimensional del material compuesto. A través de las etapas del procedimiento descritas anteriormente se fabrica un material compuesto con capacidad funcional, que no se delamina en absoluto. Todas las aplicaciones interiores y exteriores concebibles son posibles con la ayuda del material compuesto descrito anteriormente.

De esta manera, se fabrica finalmente el producto semiacabado 6 representado en la figura 3, que presenta una capa de piedra central 1 hasta el espesor de capa calibrado para la propiedad traslúcida. Sobre los dos lados planos de esta capa de piedra 1 se aplica a ambos lados una lámina de etileno acetato de vinilo 2, que se puede transferir bajo la acción de presión y temperatura a su estructura invariablemente reticulada. Sobre el lado exterior del producto semiacabado 6 está aplicada en cada caso una lámina de PET 3 o adhesivo similar, cuyo adhesivo se puede transferir bajo una nueva acción de calor, en caso necesario, también varias veces a su fase de adhesivo por fusión. El compuesto constituido en una unidad asegurada contra contaminaciones o daños representa un producto semiacabado 6 que se puede transportar fácilmente y que se puede procesar adicionalmente en cualquier momento y en cualquier lugar. El producto semiacabado 6, que está constituido por la capa de piedra traslúcida 1 y las láminas de etileno acetato de vinilo 2 y las capas de PET 3 que están previstas en cada caso en ambos lados, se puede proveer a continuación en el lugar de procesamiento final con preferencia en ambos lados con un disco de vidrio en el lado exterior, de manera que entre cada una de estas placas de vidrio y la capa exterior de PET del producto semiacabado se puede insertar una lámina de etileno acetato de vinilo, que conecta la placa de vidrio con el producto semiacabado.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Material compuesto, que está configurado como un producto semiacabado destinado para el procesamiento posterior, con una capa de piedra, que tiene al menos sobre uno de sus lados planos un soporte de base, cuyo soporte de base está destinado para la conexión con las superficies impulsadas por el soporte de base, y que presenta una lamina de plástico de un material termoplástico o duroplástico, caracterizado porque la lámina de plástico utilizada para el soporte de base es una lámina traslúcida de etileno acetato de vinilo, que se adhiere en varias fases bajo la acción de presión y/o de temperatura, de tal manera que la lámina de etileno acetato de vinilo despliega en una primera fase de adhesión una función de adhesivo de fusión y en una fase de adhesión y procesamiento siguiente inicia una unión duradera por aplicación de fuerza con las superficies impulsadas por el cuerpo de base, y porque sobre el lado exterior de esta lámina de plástico, que está alejado de la capa de piedra, está aplicada una lámina de PET como adhesivo.
- 10 2.- Material compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el material compuesto es deformable, en particular deformable tridimensionalmente.
- 15 3.- Material compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la capa de piedra está conectada al menos sobre uno de sus dos lados planos y en particular sobre los dos lados planos, respectivamente, con un soporte de base que presenta una lámina de etileno acetato de vinilo que se adhiere en varias fases así como en el lado exterior una lámina de PET.
- 20 4.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la lámina de plástico utilizada para el soporte de base y fabricada a partir de una lámina de etileno acetato de vinilo que se adhiere en varias fases es una lámina de plástico no adhesiva a temperatura normal y que se adhiere bajo la acción de calor y/o de presión.
- 25 5.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la lámina de etileno acetato de vinilo utilizada para el soporte de base es traslúcida o transparente.
- 30 6.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque al menos un soporte de base del material compuesto está conectado sobre uno de sus lados planos con la capa de piedra y está destinado sobre su lado plano alejado de la capa de piedra para la conexión con una placa de vidrio.
- 7.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el material compuesto está configurado para la fabricación de un elemento de revestimiento, en particular para el revestimiento de pared o fachada.
- 8.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la estructura del grano está dispersa a partir de una capa de piedra fabricada de material de piedra granular.
- 9.- Material compuesto de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la capa de piedra es una capa de piedra natural o una capa de piedra sintética.
- 35 10.- Elemento de revestimiento, en particular para el revestimiento de pared o de fachada, que está fabricado utilizando el material compuesto descrito en una de las reivindicaciones 1 a 9.

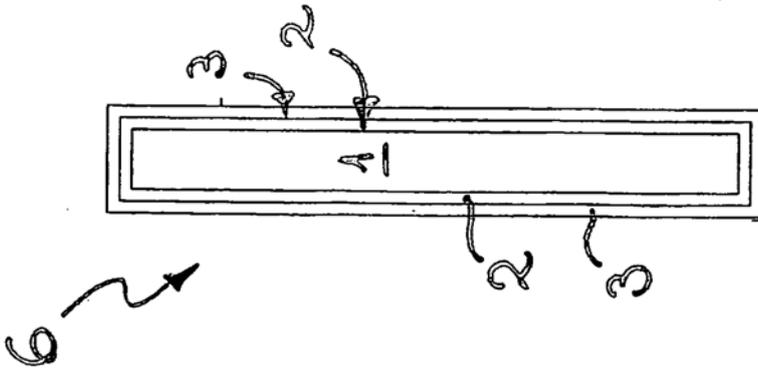


Fig. 3

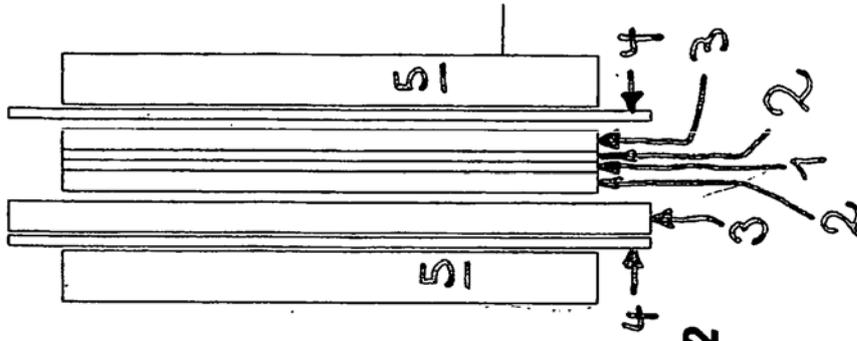


Fig. 2

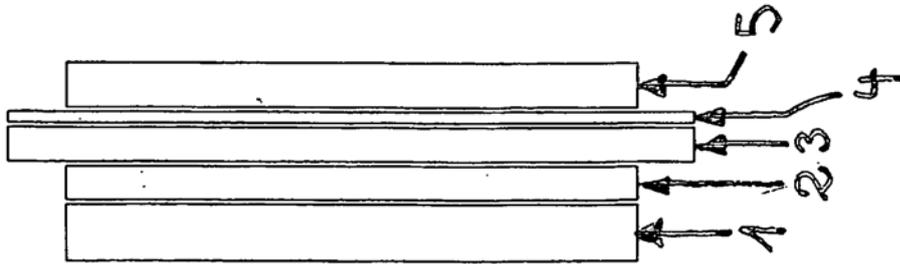


Fig. 1