



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

**ESPAÑA** 



(1) Número de publicación: 2 808 249

61 Int. Cl.:

E04C 2/36 (2006.01) A47B 96/00 (2006.01) B27D 5/00 (2006.01) E06B 3/00 (2006.01)

(12)

# TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 04.04.2008 E 08103376 (3)
Fecha y número de publicación de la concesión europea: 08.07.2020 EP 1992759

(54) Título: Tablero de construcción ligera y procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera

(30) Prioridad:

14.05.2007 DE 102007022918

Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: **26.02.2021** 

(73) Titular/es:

FRITZ EGGER GMBH & CO. OG (100.0%) Weiberndorf 20 6380 St. Johann in Tirol, AT

(72) Inventor/es:

**BERKTOLD, ALBERT** 

74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

#### **DESCRIPCIÓN**

Tablero de construcción ligera y procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera

15

55

65

La invención se refiere a un tablero de construcción ligera, con dos capas de cubierta, con una estructura en forma de panal como capa central, que está dispuesta entre las capas de cubierta, y con un adhesivo que conecta la capa central a las capas de cubierta al menos en secciones, así como a un procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera, con dos capas de cubierta, con una estructura en forma de panal como capa central, que está dispuesta entre las capas de cubierta, y con un adhesivo que conecta la capa central a las capas de cubierta al menos en secciones.

Los tableros de construcción ligera son bien conocidos por el estado de la técnica. Se utilizan también desde hace tiempo de diversas maneras en la fabricación de muebles y para carpintería interior. El principal campo de aplicación fue y es, en este caso, especialmente la construcción de puertas. Especialmente para las puertas de las habitaciones, que por lo tanto están sujetas a bajos requerimientos en términos de aislamiento térmico y acústico, es una práctica común revestir por ambos lados un elemento marco con un núcleo de panal y luego procesarlo adicionalmente con los taladros, fresados, etc. apropiados para formar un elemento de puerta.

En el sector del mobiliario de gama alta, también se utilizaron tableros de construcción ligera en la construcción de muebles, porque su uso permite implementar paredes muy gruesas, que ofrecen posibilidades de diseño especiales. Últimamente, los tableros de construcción ligera también se utilizan cada vez más para la fabricación de muebles en masa, lo que hace que su uso sea económicamente viable en una gama más amplia de aplicaciones. Esto hace que los diversos beneficios de los tableros de construcción ligera sean accesibles a más usuarios finales.

Los fabricantes de muebles ya no necesitan fabricar ellos mismos tableros de construcción ligera, como era el caso anteriormente. Varios pasos de trabajo eran necesarios para ello. En primer lugar, había que fabricar un marco, posiblemente con varios travesaños, sobre el que se aplicaban las capas de cubierta y que debía acomodar los diversos accesorios. Entre las capas de cubierta se insertaban tableros de fibra ligera, lana mineral aislante, cartón en forma de panal o materiales similares. Con ello se le proporcionaba al elemento mayor compacidad y eventualmente también una estabilidad mejorada. Generalmente tenían que tratarse superficialmente en pasos de trabajo independientes los estratos superiores también de manera aún costosa. Por ejemplo, se solían utilizar como capas de cubierta tableros de fibra dura chapados o recubiertos de otro modo, aunque el elemento acabado solo obtuviera su superficie definitiva después del barnizado final.

35 Hoy en día, los tableros de construcción ligera también se producen cada vez más industrialmente. Para ello, una capa intermedia ligera se provee de capas de cubierta, generalmente por pegado, de modo que se crea un elemento compuesto de gran formato, sin marco. En función de la estabilidad requerida del tablero, se utilizan capas de cubierta de diferentes espesores, generalmente de un material derivado de la madera, tal como tablero de aglomerado o de fibras. Los tableros utilizados pueden estar ya recubiertos, es decir, pueden estar provistos de un laminado, una 40 pintura, una impresión con sellado, una capa de resina de melamina, una chapa, etc. Como capas intermedias se utilizan preferentemente cartón en forma de panal o tableros de material celular. Para determinados usos, también pueden ser útiles materiales de panal de materiales distintos del papel o el cartón. Es decir que se pueden utilizar con este fin los materiales de tablero más delgados o también metal de pared delgada, por ejemplo de aluminio. Sin embargo, como capa central también es posible utilizar materiales ligeros derivados de la madera, tales como los tableros de aglomerado o de fibras o incluso madera maciza de baja densidad, como la madera de balsa. Dotados de 45 correspondientes entalladuras son posibles en principio todos los materiales para el uso como capa central ligera. Por ejemplo, también se utilizan con este fin clases de madera que, aunque no son particularmente livianas, se pueden conseguir fácilmente y se pueden mecanizar sin dificultad con herramientas de arranque de virutas. También se conocen capas centrales ligeras de haces de cañas que, unidos entre sí, se cortan en estructuras planas, de modo 50 que la longitud de las secciones de caña corresponde al espesor de la capa central.

Actualmente, el pegado de las capas de cubierta a la capa central se realiza mediante un adhesivo de poliuretano (adhesivo de PU), que se aplica primero sobre la cara interior de las capas de cubierta y, a continuación, la capa central se une a la cara de las capas de cubierta provistas de adhesivo.

Sin embargo, el problema de fabricar tableros de construcción ligera de la manera descrita anteriormente es que el adhesivo de PU es difícil de procesar y relativamente caro.

Por el documento EP 0 253 628 A2 se conoce la fabricación de un tablero de madera contrachapada formado por varias capas de chapa de madera, cartón o plástico, siendo todas las capas del componente que se va a producir del mismo material.

El documento DE 10 2005 023 065 A1 se refiere a un tablero de construcción ligera con dos tableros como capas de cubierta y una estructura en forma de panal de, por ejemplo, cartón o papel como capa central, que está dispuesta entre las capas de cubierta, y con un adhesivo que une la capa central a las capas de cubierta al menos en secciones. La capa central se pega a las capas de cubierta por medio de una pasta de relleno a base de poliuretano y, dado el

caso, adicionalmente con cola.

10

45

50

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un tablero de construcción ligera y un procedimiento de fabricación correspondiente, con los que se garantice un esfuerzo de producción reducido.

De acuerdo con una primera enseñanza de la presente invención, el objetivo planteado, que se deriva de lo anteriormente expuesto, se consigue, en cuanto a un tablero de construcción ligera del tipo mencionado anteriormente, por que como adhesivo están previstos un adhesivo de montaje y un adhesivo de acabado, por que el adhesivo de montaje es un adhesivo de PU, por que la capa central está unida a al menos una de las dos capas de cubierta al menos en secciones mediante el adhesivo de montaje, por que la capa central está unida a al menos una de las dos capas de cubierta al menos en secciones mediante el adhesivo de acabado, por que el tiempo de curado del adhesivo de acabado es más largo que el tiempo de curado del adhesivo de montaje, y por que la resistencia al calor del adhesivo de acabado es mayor que la resistencia al calor del adhesivo de montaje.

Además, de acuerdo con una segunda enseñanza de la presente invención, el objetivo se consigue, en cuanto a un procedimiento del tipo mencionado anteriormente, por que como adhesivo de montaje se aplica un adhesivo de PU que une la capa central a al menos una de las dos capas de cubierta al menos en secciones, por que se aplica un adhesivo de acabado que une la capa central a al menos una de las dos capas de cubierta al menos en secciones, por que el tiempo de curado del adhesivo de acabado es mayor que el tiempo de curado del adhesivo de montaje, y por que la resistencia al calor del adhesivo de acabado es mayor que la resistencia al calor del adhesivo de montaje. En particular, las respectivas capas se pegan entre sí en una prensa de tal manera que el adhesivo de montaje, inmediatamente después del proceso de prensado, provoca una fijación inicial adecuada para contribuir a estabilizar el material compuesto formado por las capas unidas entre sí, durante el curado del adhesivo de acabado.

25 De acuerdo con la invención, el pegado de las capas de cubierta y la capa central se realiza usando dos adhesivos con diferentes tiempos de curado. De esta manera, con una pequeña cantidad de un adhesivo de montaje, concretamente el adhesivo de PU conocido en sí mismo, puede realizarse un pegado de fijación inicial que impide que la capa central se desplace con respecto a la capa de cubierta pegada a ella durante las etapas de mecanizado posteriores en la fabricación de tableros de construcción ligera, mientras que el adhesivo de acabado previsto 30 adicionalmente, que puede ser un adhesivo más barato y más fácil de procesar, se cura lentamente y provoca un material pegado compuesto más resistente. De acuerdo con la presente invención, el adhesivo de PU de curado relativamente rápido todavía puede utilizarse, pero en una cantidad significativamente reducida en comparación con el estado de la técnica, ya que únicamente se pretende realizar una fijación previa que permita estabilizar el material compuesto formado por capas unidas entre sí, durante el curado del adhesivo de acabado. En cambio, dado que la 35 fijación previa y la estabilización tienen lugar ya con un adhesivo de montaje de curado relativamente rápido, la resistencia final puede lograrse con un adhesivo de curado mucho más lento. Ese tipo de adhesivo suele ser relativamente barato y también más fácil de procesar. De esta manera, los tiempos de prensado, es decir, el tiempo de permanencia del material compuesto formado por capas en una prensa, se reducen significativamente en comparación con el estado de la técnica, ya que el material compuesto ya no tiene que permanecer en la prensa hasta 40 el curado final del elemento pegado. De acuerdo con la invención, la función de la prensa durante el proceso de curado es asumida por el adhesivo de montaje de curado relativamente rápido.

Según un diseño del tablero de construcción ligera de acuerdo con la invención, el adhesivo de acabado une ambas capas de cubierta a la capa central. De esta manera, se puede utilizar una cantidad reducida de adhesivo de montaje, concretamente adhesivo de PU, tanto entre la capa central y la capa de cubierta inferior como entre la capa central y la capa de cubierta superior, sin que ello afecte negativamente a la resistencia final del tablero de construcción ligera.

De acuerdo con otro diseño del tablero de construcción ligera de acuerdo con la invención, el adhesivo de montaje y el adhesivo de acabado están previstos en cada caso en diferentes secciones, preferentemente en secciones adyacentes. Esto evita que los dos tipos de adhesivos se influyan mutuamente, por ejemplo, mezclándose. Sin embargo, también es concebible utilizar adhesivos que no se influyan mutuamente y que, debido a ello, permitan aplicar primer uno de los adhesivos, por ejemplo el adhesivo de acabado, a las superficies y, a continuación, aplicar sobre este adhesivo el otro adhesivo.

Sin embargo, los adhesivos se aplican preferentemente en secciones diferentes en cada caso, de modo que ni el adhesivo de montaje pueda influir en el adhesivo de acabado ni el adhesivo de acabado pueda influir en el adhesivo de montaje. Por ejemplo, antes de unir la capa central a la respectiva capa de cubierta, es concebible aplicar el adhesivo de montaje a la capa central y el adhesivo de acabado a la respectiva capa de cubierta, o viceversa.

El adhesivo puede aplicarse de diferentes maneras. De acuerdo con otro diseño, es concebible una aplicación por la superficie, en forma de tiras, de hilo y/o puntiforme del adhesivo, tanto del adhesivo de montaje como del adhesivo de acabado. A este respecto el adhesivo puede ser aplicado mediante pulverización, vertido, aspersión, rociado y/o mediante rodillo. Por ejemplo, está previsto que se aplique primero el adhesivo de acabado, preferentemente por toda la superficie, a la respectiva capa de cubierta y/o a la capa central y que a continuación se aplique el adhesivo de montaje, preferentemente de manera parcial, a la otra superficie respectiva o a la respectiva capa de cubierta y/o a la capa central. Resulta ventajoso que el adhesivo de acabado se aplique mediante rodillo y/o que el adhesivo de montaje

### ES 2 808 249 T3

sea aplicado mediante pulverización, lo que puede hacerse consecutivamente.

Además, el adhesivo de acabado puede ser un adhesivo de fusión en caliente, pero también un adhesivo de dispersión o un adhesivo de policondensación.

5

10

En particular, los adhesivos mencionados pueden ser adhesivos no reactivos, reactivos de un componente o reactivos de dos componentes. A modo de ejemplo, aunque no exhaustivo, cabe citar el acetato de etileno-vinilo (EVA), los copolímeros de etileno-éster de ácido acrílico (EEA), el poliuretano (PUR), las poliamidas (PA), los poliésteres termoplásticos (lineales, saturados) y las poli-alfa-olefinas amorfas (APAO), así como aditivos reactivos como el isocianato y los epóxidos o los componentes de poliol. De manera ventajosa, se pueden utilizar una gran cantidad de adhesivos conocidos y baratos. Preferentemente el adhesivo, en particular el adhesivo de acabado, es un adhesivo de curado a temperatura ambiente.

15

Además, el adhesivo de acabado puede ser un adhesivo de poli(acetato de vinilo) (PVAC), un adhesivo de resina de urea-formaldehído (cola UF), un adhesivo de resina de melamina-urea-formaldehído (cola MUF), un adhesivo de resina de fenol-formaldehído (cola PF), un adhesivo de resina de melamina-urea-fenol-formaldehído (cola MUPF), un adhesivo de resina de fenol-resorcina-formaldehído (cola PRF) o un adhesivo de vidrio soluble (silicato alcalino). El adhesivo de acabado también puede ser un adhesivo de PU. Este tiene una gran fuerza adhesiva y puede salvar bien las irregularidades de superficie y las juntas adhesivas gruesas. Además, el adhesivo de acabado puede ser un engrudo, por ejemplo a base de almidón y/o éter de celulosa.

20

25

De acuerdo con la invención, la resistencia al calor del adhesivo de acabado es mayor que la resistencia al calor del adhesivo de montaje. De esta manera, después de la aplicación del adhesivo de montaje y de la fijación previa asociada hasta el momento del curado final del adhesivo de acabado o el acabado final del tablero de construcción ligera, puede realizarse aún un mecanizado bajo la influencia del calor, por ejemplo, un recubrimiento de al menos una capa de cubierta y/o de un lado estrecho del tablero de construcción ligera. Por tanto, antes del curado completo del adhesivo de acabado, las áreas de borde del tablero de construcción ligera ya pueden mecanizarse mediante el procedimiento de conformado posterior (postforming) o el procedimiento de suavizado (softforming), lo que es una práctica habitual en la fabricación de encimeras de cocina, por ejemplo. El procedimiento de postforming y el procedimiento de softforming son bien conocidos por el estado de la técnica y no es necesario describirlos con más detalle aquí.

30

En cuanto a la resistencia al calor, en este sentido se hace referencia en particular a la definición recogida en la norma DIN EN 14292. En general, la resistencia al calor puede definirse como que la propiedad adhesiva deseada y la función adhesiva de un adhesivo ya no se da a una temperatura superior a la indicada por la resistencia al calor. En otras palabras, la resistencia al calor se expresa en la unidad física de temperatura.

35

40

Por lo tanto, de manera particularmente ventajosa, los requisitos de fraguado rápido y, por consiguiente, el pegado de la capa central a la al menos una capa de cubierta, así como, dado el caso, la alta resistencia al calor necesaria para mecanizar posteriormente las capas de cubierta o las superficies estrechas, se distribuyen entre dos adhesivos. Mientras que el adhesivo de montaje ya ha creado la unión necesaria entre la capa central y la al menos una capa de cubierta, el adhesivo de acabado todavía tiene tiempo para alcanzar su resistencia definitiva. Una vez alcanzada la resistencia definitiva del adhesivo de acabado, su suficiente resistencia al calor implica que la capa central permanecerá unida a la al menos una capa de cubierta, incluso aunque el adhesivo de montaje se ablande al menos parcialmente debido a las temperaturas generadas durante el mecanizado posterior.

45

Dado que la capa central también puede estar reforzada por largueros en ciertos diseños de tableros de construcción ligera, resulta ventajoso que, además del pegado de la capa central a las capas de cubierta, también se peguen al mismo tiempo los largueros a las capas de cubierta y/o a la capa central en la forma de acuerdo con la invención, es decir, utilizando un adhesivo de montaje o un adhesivo de acabado con diferentes tiempos de curado, respectivamente.

50

Existen ahora una pluralidad de posibilidades para diseñar y perfeccionar el tablero de construcción ligera de acuerdo con la invención y el procedimiento de acuerdo con la invención. Por ejemplo, se hace referencia en este sentido a las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1, por una parte, y a la descripción de un ejemplo de realización en asociación con el dibujo, por otra. En el dibujo muestra:

55

la Fig. 1a un primer ejemplo de realización de un tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención,

60

la Fig. 1b un segundo ejemplo de realización de un tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención, y

la Fig. 1c un tercer ejemplo de realización de un tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención.

65

Las figuras 1a a c muestran en cada caso esquemáticamente una vista seccional de un tablero de construcción ligera

### ES 2 808 249 T3

1 con dos capas de cubierta 2 y 3 y una capa central 4, estando la capa central 4 unida a la capa de cubierta 2, por un lado, y a la capa de cubierta 3, por el otro, al menos en secciones, mediante un adhesivo de montaje 5.

Además del adhesivo de montaje 5, también está previsto un adhesivo de acabado 6 para unir la capa central 4 a la respectiva capa de cubierta 2 o 3. De acuerdo con la invención, a este respecto el tiempo de curado del adhesivo de acabado 6 es más largo que el tiempo de curado del adhesivo de montaje 5.

De esta manera, es posible fijar previamente la capa central 4 a la respectiva capa de cubierta 2 o 3, utilizándose como adhesivo de fijación o adhesivo de montaje 5 una cantidad relativamente pequeña del adhesivo de PU de uso común, pero caro y difícil de procesar. Para un material pegado compuesto más resistente, se puede utilizar, entonces, como adhesivo de acabado 6 un adhesivo más barato, por ejemplo un adhesivo de dispersión, un adhesivo de policondensación o un adhesivo de fusión en caliente.

10

25

El uso de los dos adhesivos, cada uno con un tiempo de curado diferente, tiene la ventaja de que la cantidad de adhesivo caro puede reducirse al mínimo, pero, sin embargo, dado que el adhesivo de montaje permite una estabilización durante el curado del adhesivo de acabado, la unión entre la capa central 4 y la respectiva capa de cubierta 2 o 3 es lo suficientemente fuerte como para permitir que el material compuesto formado por capas se retire de la prensa y se almacene después de un tiempo relativamente corto. Durante el período de almacenamiento, el adhesivo de acabado 6 más barato dispone de tiempo suficiente para el curado y para conseguir la resistencia final del tablero de construcción ligera 1.

En los ejemplos de realización representados en las figuras 1a a c, el adhesivo de acabado 6 une las dos capas de cubierta 2 y 3 a la capa central 4, estando previstos el adhesivo de montaje 5 y el adhesivo de acabado 6 en secciones en cada caso diferentes, de modo que los adhesivos 5 y 6 no pueden influirse mutuamente.

De acuerdo con las figuras 1a a c, antes de unir la capa central 4 a las respectivas capas de cubierta 2 y 3, el adhesivo de acabado 6 se ha aplicado a las capas de cubierta 2 y 3, en concreto, en la Fig. 1a se ha aplicado por la superficie, en la Fig. 1b en forma de tiras y en la Fig. 1c también por la superficie.

En la Fig. 1a, el adhesivo de montaje 5 se ha aplicado simultáneamente al adhesivo de acabado 6 sobre la respectiva capa de cubierta 2 o 3, en concreto, también por la superficie.

En la Fig. 1b, el adhesivo de montaje 5 se ha aplicado a la capa central 4 antes de unir la capa central 4 a la respectiva capa de cubierta 2 o 3, en concreto en forma de tiras y de tal manera que, en el estado de unión representado en la Fig. 1b, los dos adhesivos 5 y 6 están dispuestos en secciones adyacentes.

En la Fig. 1c, el adhesivo de montaje 5 únicamente se ha aplicado de manera puntiforme sobre partes de la estructura en forma de panal de la capa central 4.

#### **REIVINDICACIONES**

- 1. Tablero de construcción ligera (1),
- 5 con dos capas de cubierta (2,3),

15

30

35

45

- con una estructura en forma de panal como capa central (4), dispuesta entre las capas de cubierta (2,3), y
- con un adhesivo que une la capa central (4) a las capas de cubierta (2,3), al menos en secciones, caracterizado
- por que como adhesivo están previstos un adhesivo de montaje (5) y un adhesivo de acabado (6),
- por que el adhesivo de montaje (5) es un adhesivo de PU,
- **por que** la capa central (4) está unida a al menos una de las dos capas de cubierta (2,3), al menos en secciones, mediante el adhesivo de montaje (5),
  - **por que** la capa central (4) está unida a al menos una de las dos capas de cubierta (2,3), al menos en secciones, mediante el adhesivo de acabado (6),
  - por que el tiempo de curado del adhesivo de acabado (6) es más largo que el tiempo de curado del adhesivo de montaje (5) y
    - por que la resistencia al calor del adhesivo de acabado (6) es mayor que la resistencia al calor del adhesivo de montaje (5).
- 2. Tablero de construcción ligera (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el adhesivo de acabado (6) une las dos capas de cubierta (2,3) a la capa central (4).
  - 3. Tablero de construcción ligera (1) según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el adhesivo de montaje (5) y el adhesivo de acabado (6) están previstos cada uno en secciones diferentes, en particular adyacentes.
- 4. Tablero de construcción ligera (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el adhesivo (5,6) está aplicado por la superficie, en forma de tiras, de hilo y/o puntiforme.
  - 5. Tablero de construcción ligera (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el adhesivo de acabado (6) es un adhesivo de fusión en caliente, un adhesivo de dispersión o un adhesivo de policondensación y/o una cola de poli(acetato de vinilo), un adhesivo de resina de urea-formaldehído o una cola de vidrio soluble.
    - 6. Tablero de construcción ligera (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el adhesivo (5,6) es un adhesivo no reactivo, reactivo de un componente o reactivo de dos componentes y/o un adhesivo de curado a temperatura ambiente.
  - 7. Procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera (1) con dos capas de cubierta (2,3), con una estructura en forma de panal como capa central (4), dispuesta entre las capas de cubierta (2,3), y con un adhesivo que une la capa central (4) a las capas de cubierta (2,3), al menos en secciones, **caracterizado**
- **por que** como adhesivo de montaje (5) se aplica un adhesivo de PU que une la capa central (5) a al menos una de las dos capas de cubierta (2,3), al menos en secciones,
  - **por que** se aplica un adhesivo de acabado (6) que une la capa central (5) a al menos una de las dos capas de cubierta (2,3), al menos en secciones,
  - **por que** el tiempo de curado del adhesivo de acabado (6) se ajusta más largo que el tiempo de curado del adhesivo de montaje (5), y
  - **por que** la resistencia al calor del adhesivo de acabado (6) es mayor que la resistencia al calor del adhesivo de montaje (5).
- 8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado por que** las capas (2,4; 3,4; 2,3,4) se pegan entre sí en una prensa de tal manera que el adhesivo de montaje (5), inmediatamente después del proceso de prensado, provoca una fijación inicial adecuada para contribuir a la estabilización del material compuesto formado por las capas (2,4; 3,4; 2,3,4) unidas entre sí, durante el curado del adhesivo de acabado (6).
- 9. Procedimiento según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado por que** el adhesivo (5,6) se aplica por la superficie, en forma de tiras, de hilo y/o puntiforme.
  - 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por que** el adhesivo (5,6) es aplicado mediante pulverización, vertido, aspersión, rociado y/o mediante rodillo.
- 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado por que primero se aplica el adhesivo de acabado (6), preferentemente por toda la superficie, a la respectiva capa de cubierta (2;3) y/o a la capa central (4) y a continuación se aplica el adhesivo de montaje (5), preferentemente de manera parcial, a la respectiva capa de cubierta (2;3) y/o a la capa central (4), aplicándose en particular el adhesivo de acabado (6) mediante rodillo y/o el adhesivo de montaje (5) mediante pulverización.
  - 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado por que el adhesivo de montaje (5) es

## ES 2 808 249 T3

aplicado sobre el adhesivo de acabado (6) previamente aplicado.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 7 a 12, **caracterizado por que**, antes de unir la capa central (4) a la respectiva capa de cubierta (2;3), se aplica el adhesivo de montaje (5) a la capa central (4) y el adhesivo de acabado (6) a la respectiva capa de cubierta (2;3) y/o, antes de unir la capa central (4) a la respectiva capa de cubierta (2;3), se aplica el adhesivo de acabado (6) a la capa central (4) y el adhesivo de montaje (5) a la respectiva capa de cubierta (2;3).

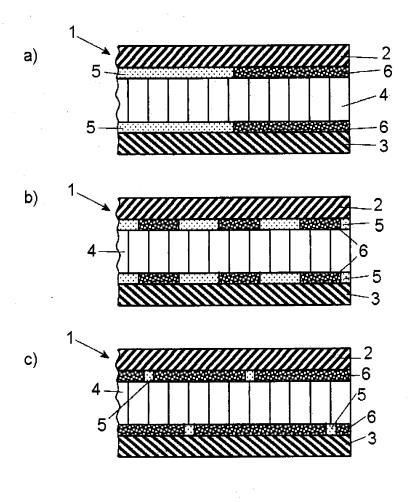


Fig. 1