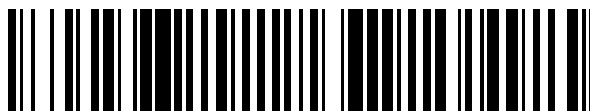


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 718**

51 Int. Cl.:

**B44C 5/04** (2006.01)

**E04F 13/00** (2006.01)

**E04F 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2008 E 08425752 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 2189298**

54 Título: **Un método para producir estratificados o paneles decorativos con telas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.04.2013**

73 Titular/es:

**CLEAF S.P.A. (100.0%)  
VIA S. AMBROGIO 18  
20846 Macherio (MB), IT**

72 Inventor/es:

**CARRARA, ALESSANDRO y  
MONTI, STEFANO**

74 Agente/Representante:

**PÉREZ BARQUÍN, Eliana**

ES 2 401 718 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**

Un método para producir estratificados o paneles decorativos con telas

5 La presente invención se refiere a un método para producir un estratificado o panel decorativo, que comprende los pasos de:

apilamiento de una pluralidad de capas de material, comprendiendo las capas de material:

10 - un sustrato,

- una o más láminas de papel impregnadas con resina termoestable, comprendiendo la una o más láminas de papel una lámina decorativa de papel y, de manera opcional, un revestimiento combinado con la lámina decorativa de papel, y

15 - una capa de tela de fibra natural, sintética o metálica o una combinación de tales fibras, que es adecuada para producir un efecto decorativo, y

20 aplicación de presión y calor a la pila de capas así obtenida, con el fin de unir entre sí, íntimamente, la/s lámina/s de papel, el sustrato y la capa de tela.

Es conocido, particularmente en los campos arquitectónico y de acondicionamiento inmobiliario, producir superficies decorativas rígidas que están caracterizadas por efectos estéticos de "tela". Los paneles decorativos con un efecto de "tela" se producen actualmente mediante diversas técnicas.

25 El documento EP-A-327095 divulga un método para preparar un material decorativo de resina termoestable en el que una capa impregnada de resina constituye la superficie del panel decorativo.

30 Una primera técnica conocida proporciona un proceso de estampación. De acuerdo con esta técnica, la superficie del panel se estampa directamente mediante tecnología digital o de serigrafía y luego se barniza. Alternativamente, primero el papel se decora todo mediante estampación digital o rotativa y luego se satura con resinas termoestables (principalmente resinas ureicas y de melamina) y se prensa para producir estratificados o paneles forrados. Sin embargo, las superficies estampadas son simplemente imitaciones de la tela; la superficie sintética no tiene las mismas características visuales y táctiles que el producto natural.

35 Otro método conocido proporciona un proceso de inter-estratificación que constituye la técnica conocida más cercana a la invención. De acuerdo con este proceso, que es conocido en el campo de los estratificados de alta presión (HPL), se interpone tela real entre dos revestimientos de melamina y se prensa. La ventaja del proceso es la producción de un efecto decorativo realista. Sin embargo, ni siquiera estos productos dan la sensación de tela, ya que la superficie exterior es sintética, esto es, la resina de melamina que protege el estratificado HPL.

40 El uso de superficies de tela real en acondicionamiento inmobiliario se limita en la práctica a la tapicería, dentro de la cual hay un proceso para estirar tela sobre un panel con la interposición de materiales blandos. Sin embargo, esta tecnología no posibilita la obtención de superficies rígidas y se limita a unas pocas aplicaciones tales como, por ejemplo, la fabricación de cabeceros de cama.

45 Aunque las telas ofrecen potencialmente una vasta gama de soluciones decorativas que resultan atractivas para fines de acondicionamiento mobiliario de diseño (uno solo necesita pensar en combinaciones con cortinas, colchas, materiales de sofá, etc.), no hay, en el estado actual de la técnica, ninguna solución que permita la producción, mediante un proceso industrial repetible, de superficies rígidas de tela que tengan un rendimiento en resistencia y capacidad de limpieza que resulte adecuado para los diversos requisitos.

50 A la luz de lo que antecede, la presente invención propone un método para producir superficies rígidas que posibilita la obtención de superficies con una rica apariencia estética, un alto grado de flexibilidad decorativa y buenas capacidad de limpieza y resistencia de superficie.

El objeto de la invención es, por lo tanto, un método del tipo definido anteriormente, en el cual:

60 la capa de tela está destinada a formar una capa de superficie del estratificado o panel decorativo, y

la resina termoestable de la lámina decorativa y/o del revestimiento está preparada de manera tal que, durante la aplicación de presión y calor, la resina penetra a través de e incorpora la capa de tela, dejando expuesta la superficie exterior de la capa de tela.

65 El método de la invención produce estratificados o paneles rígidos cubiertos de tela con los que se pueden hacer componentes de cualquier forma y grosor para una gama amplia de usos en acondicionamiento inmobiliario. En

contraposición a otras técnicas de estampado o incorporación, las telas constituyen la capa de superficie y, por lo tanto, retienen las características estéticas y táctiles de la tela de partida.

5 Estos y otros objetos y ventajas quedarán más claros a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones de la invención que se da con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 muestra un esquema genérico para el apilamiento de las capas en un método para producir un estratificado o panel de acuerdo con la invención,

10 - la figura 2 muestra un esquema para el apilamiento de las capas en un método para producir un panel forrado de acuerdo con la invención,

- la figura 3 muestra un esquema para el apilamiento de las capas en un método para producir un estratificado de alta presión de acuerdo con la invención, y

15 - la figura 4 muestra un esquema para el apilamiento de las capas en un método para la producción continua de un estratificado decorativo de acuerdo con la invención.

20 Se describe ahora, en general, un método para producir un estratificado o panel decorativo de acuerdo con la invención, con referencia a la figura 1. El estratificado o panel se indica en general con el 1 en la figura 1. El método de producción comprende, de manera convencional, un paso de apilamiento de capas de material y un paso de aplicación de presión y calor a la pila de capas así obtenida, con el fin de unir íntimamente las capas de material entre sí.

25 Las capas de material de la pila comprenden un substrato 2 de un material usado convencionalmente en el campo. El substrato puede estar constituido, por ejemplo, por un panel de substrato, generalmente de fibra de densidad media (MDF) o de aglomerado, por un haz de láminas de papel kraft impregnadas con resina termoestable, por papel de pergamino o por otra película de substrato, o incluso por una combinación de ellos.

30 La pila de capas comprende adicionalmente una o más láminas de papel impregnadas con resina termoestable. Estas láminas de papel comprenden una lámina decorativa 3 de papel y, de manera opcional, un revestimiento 4 combinado con la lámina decorativa 3. La lámina decorativa 3 puede ser, convencionalmente, papel coloreado o papel estampado a color con diseños, etc. Por "revestimiento" se entiende, convencionalmente, una lámina delgada de papel que está impregnada con resina termoestable y que se puede combinar con una lámina decorativa con una función de protección o acabado. El revestimiento es substancialmente transparente o está formado de modo que quede transparente después del tratamiento de presión y calor de modo que permita que se vea el efecto decorativo de la lámina decorativa 3 subyacente.

40 Finalmente, la pila de capas comprende una capa 5 de tela adecuada para producir el efecto decorativo del estratificado o panel. La capa 5 de tela y la lámina decorativa 3 se pueden elegir, de manera opcional, de modo que cooperen para producir un efecto decorativo que combina el efecto decorativo proporcionado por cada una. Para los fines de la presente invención, el término "tela" significa una capa flexible formada por una o más disposiciones de hilos que intersecan y que están entrelazadas en direcciones predeterminadas y en ángulos predeterminados. En particular, todas las telas, estampadas y no estampadas, tanto de fibra natural (yute, algodón, lino, seda, etc.) como de fibra sintética (poliéster, nailon, lycra, etc.), y también telas de maya de metal o telas mezcladas de metal y fibra (aluminio, acero inoxidable, cobre, seda/acero, etc.) son adecuadas para el método de acuerdo con la invención. Para los fines de la invención, son preferibles las telas que tienen una porosidad lo bastante grande o un tejido lo bastante suelto como para permitir la saturación parcial y la incorporación de la tela por la resina. En cualquier caso, es esencial que la penetración de las resinas sea tal que no sumerja la capa de tela en la resina completamente sino que deje expuesta la superficie exterior de la capa 5 de tela.

50 La pila de capas así obtenida se somete a un paso de aplicación de presión y calor con el fin de unir íntimamente la/s lámina/s de papel, el substrato y la capa de tela entre sí. Este paso puede tener lugar, convencionalmente, en una prensa estática de compartimento único o múltiple, o en una prensa continua.

55 De acuerdo con la invención, la capa 5 de tela está destinada a formar una capa de superficie del estratificado o panel decorativo. En otras palabras, la capa de tela no está cubierta con las capas adicionales que están destinadas permanentemente a formar una parte integral del estratificado o panel. A lo sumo, la capa 5 de tela está cubierta por una película de separación para proteger las placas de presión.

60 La resina termoestable de la lámina decorativa 3 y/o del revestimiento 4, en particular la resina de melamina, está preparada de tal manera que, durante la aplicación de presión y calor, la resina penetra a través de e incorpora la capa 5 de tela. Con la polimerización lograda por el ciclo de presión y temperatura, la resina, que ha penetrado las retículas de tela, inmoviliza de manera irreversible las fibras o hilos de ella. La reactividad y la fluidez de la resina deberían ser tales, por lo tanto, como para posibilitar que la resina penetre dentro de la tela y quede reticulada, evitando la formación de defectos estéticos. A este fin, cuando las láminas de papel del estratificado o panel se

65

impregnan con resina de melamina, para la lámina decorativa se puede usar una resina de melamina que está modificada para permitir la reactividad y la fluidez requeridas (en este caso, el revestimiento puede incluso estar ausente). Sin embargo, se prefiere usar una resina de melamina estándar para la lámina decorativa y una resina de melamina modificada para el revestimiento.

5 Se describen ahora, a modo de ejemplo, tres diferentes procesos para la producción de estratificados o paneles de acuerdo con la invención.

**Ejemplo 1 - Proceso de forrado de baja presión**

10 Este proceso se lleva a cabo por una prensa estática, generalmente con un único compartimento, para obtener un panel forrado de melamina. El esquema preferido de encapado para este proceso, que se ilustra en la figura 2, es como sigue (los números de referencia con los que las capas aparecen en el dibujo se indican entre paréntesis):

15 (8) papel de separación

(5) tela

20 (4) revestimiento de melamina

(3) capa decorativa de melamina

(6) barrera fenólica (opcional)

25 (2) panel de substrato

(6) barrera fenólica (opcional)

30 (7) capa equilibradora de melamina

Las capas indicadas mediante los números 2 a 5 de referencia son del tipo descrito anteriormente. El panel 2 de substrato es, generalmente, un panel de fibra de densidad media (MDF) o de aglomerado. Las barreras fenólicas 6 asociadas con el panel 2 de substrato están ventajosamente constituidas por láminas de papel impregnadas con resina fenólica y tienen la función de permitir cualesquiera operaciones subsiguientes para la formación posterior del borde del panel. La capa 7 equilibradora de melamina está constituida, convencionalmente, por una o más láminas decorativas de papel impregnadas con resina de melamina, y tiene una función equilibradora para impedir una deformación excesiva del panel debida al encogimiento por polimerización de las resinas.

40 La pila de capas descrita anteriormente se inserta entre placas opuestas de la prensa de forrado. La prensa transmite el calor a las placas por medio de superficies que se calientan con aceite diatérmico. Las placas se calientan de este modo hasta temperaturas de entre aproximadamente 150 y 200 °C y comprimen la pila de capas con presiones de entre 20 y 50 kg/cm<sup>2</sup>. Durante este proceso, la tela 5, los papeles 3, 4 de melamina, las barreras 6 y la capa equilibradora 7 son presionados sobre el panel 2 en ciclos de, por ejemplo, 20 s - 80 s de duración. Bajo el efecto del calor y la presión, la resina de melamina del revestimiento 4 se fluidiza e infiltra entre las fibras / los hilos de la tela y entonces se queda reticulada y fragua. Naturalmente, la resina de las otras capas impregnadas también queda reticulada y fragua, de modo que, una vez completado el ciclo de presión y calentamiento, los papeles se sueldan firmemente al panel de substrato y a la tela, formando un único cuerpo. Tras el fraguado, la resina de la capa equilibradora 7 mantiene plano el panel. De manera opcional, se proporciona una película protectora desmontable 8 para proteger la placa que está en contacto con la tela 5, impidiendo la contaminación con cualesquiera tintas o aditivos contenidos en ella. Las placas se pueden también estructurar en superficie permitiendo una individualización adicional mediante grabado de la superficie.

**Ejemplo 2 - Proceso de prensado de alta presión**

55 Este proceso se lleva a cabo con una prensa estática, generalmente una prensa de compartimento múltiple, para producir un estratificado de alta presión (HPL). Un esquema preferido de encapado para este proceso, ilustrado en la figura 3, es como sigue (los números de referencia con los que las capas aparecen en el dibujo se indican entre paréntesis; a los elementos que se corresponden con los del ejemplo precedente se les han atribuido los mismos números de referencia):

60 (8) papel de separación

(5) tela

65 (4) revestimiento de melamina

(3) capa decorativa de melamina

(2) haz de láminas fenólicas de papel kraft

- 5 En contraposición al ejemplo precedente, los papeles 3, 4 de melamina y la tela 5 se prensan sobre un substrato 2 que está constituido por una serie de capas de papel kraft impregnadas con resinas fenólicas. La prensa para estratificados HPL alcanza presiones más altas que la prensa de tratamiento de acabado, y puede incluso llegar a alcanzar los 100 kg/cm<sup>2</sup>. Los ciclos son generalmente más largos (aproximadamente de 30 minutos) y las temperaturas más bajas (de entre 120 °C y 140 °C). Una vez completado el ciclo de prensado, se obtiene un
- 10 estratificado con un grosor que depende del número de láminas de papel kraft usadas como substrato (a modo de indicación, desde un mínimo de 0,6 mm hasta unos pocos centímetros de grosor).

### **Ejemplo 3 - Proceso de prensado continuo**

- 15 Este proceso se lleva a cabo por una prensa continua para producir un estratificado. Un esquema preferido de encapado para este proceso, ilustrado en la figura 4, es como sigue (los números de referencia con los que las capas aparecen en el dibujo se indican entre paréntesis; a los elementos que se corresponden con los del ejemplo precedente se les han atribuido los mismos números de referencia):

20 (8) papel de separación

(5) tela

(4) revestimiento de melamina

25

(3) capa decorativa de melamina

(2) papel de pergamino u otra película de substrato

- 30 Los papeles 3, 4 de melamina, la tela 5 y la película 2 de substrato están en carretes y combinados entre sí en la prensa a una temperatura de aproximadamente 140-200 °C, con presiones de 20-70 kg/cm<sup>2</sup> y tiempos que dependen de la velocidad de la línea. El estratificado obtenido tiene un grosor que depende de los materiales usados y es generalmente variable desde un mínimo de 0,1 mm hasta aproximadamente 1 mm.

- 35 El uso de una de estas técnicas de producción produce estratificados o paneles rígidos cubiertos de tela, con los cuales se pueden producir componentes de cualesquiera forma y tamaño, para una amplia gama de usos en acondicionamiento inmobiliario. Los paneles forrados permiten procesos de formación posterior, pando, bordeado, etc. Por otro lado, los estratificados permiten la producción de perfiles, cantos o formas acabadas.

- 40 En contraposición con procesos conocidos de estampación o incorporación, las telas representan la capa de superficie y, por lo tanto, retienen las características estéticas y táctiles de la tela de partida.

- 45 Para mejorar la resistencia a la absorción de suciedad, se pueden usar tratamientos de teflón de la tela con anterioridad al proceso de prensado. La tela se protege de este modo de la mayoría de las sustancias que manchan y es más fácil de lavar.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para producir estratificados o paneles decorativos, que comprende los pasos de:
- 5    apilamiento de una pluralidad de capas de material, comprendiendo las capas de material:
- un substrato (2),
- una o más láminas de papel impregnadas con resina termoestable, comprendiendo la una o más láminas de papel  
10   una lámina decorativa (3) de papel y, de manera opcional, un revestimiento (4) combinado con la lámina decorativa de papel, y
- una capa de tela (5) de fibra natural, sintética o metálica o una combinación de tales fibras, que es adecuada para  
15   producir un efecto decorativo, y
- aplicación de presión y calor a la pila de capas así obtenida, con el fin de unir entre sí, íntimamente, la/s lámina/s de  
      papel, el substrato y la capa de tela;
- caracterizado porque:
- 20    la capa de tela está destinada a formar una capa de superficie del estratificado o panel decorativo, y
- la resina termoestable de la lámina decorativa y/o del revestimiento se prepara de una manera tal que, durante la  
      aplicación de presión y calor, la resina penetra a través de e incorpora la capa de tela; de modo tal que no sumerge  
25    la capa de tela en la resina completamente sino que deja expuesta la superficie exterior de la capa de tela.
2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la lámina decorativa de papel y la capa de tela se eligen  
para producir un efecto decorativo en combinación.
- 30   3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, en el que la capa de tela se dispone en  
      contacto con la lámina decorativa de papel y el revestimiento está ausente, siendo preparada la resina termoestable  
      de la lámina decorativa de papel de tal manera que, durante la aplicación de presión y calor, la resina penetra a  
      través de e incorpora la capa de tela.
- 35   4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, en el que la capa de tela se dispone en  
      contacto con el revestimiento y el revestimiento se interpone entre la capa de tela y la lámina decorativa de papel,  
      estando preparada únicamente la resina termoestable del revestimiento de una manera tal que, durante la aplicación  
      de presión y calor, la resina penetra a través de e incorpora la capa de tela.
- 40   5. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, destinado a la producción de un  
      panel forrado en el que el substrato comprende un panel rígido de substrato.
6. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, destinado a la producción de un  
      estratificado de alta presión, en el que el substrato comprende un haz de láminas de papel kraft impregnadas con  
45    resina termoestable.
7. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, destinado a la producción continua de un  
      estratificado, en el que el substrato comprende una o más películas de substrato.
- 50   8. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la tela de fibra ha  
      experimentado un tratamiento a prueba de manchas, por ejemplo un tratamiento de teflón.

FIG.1

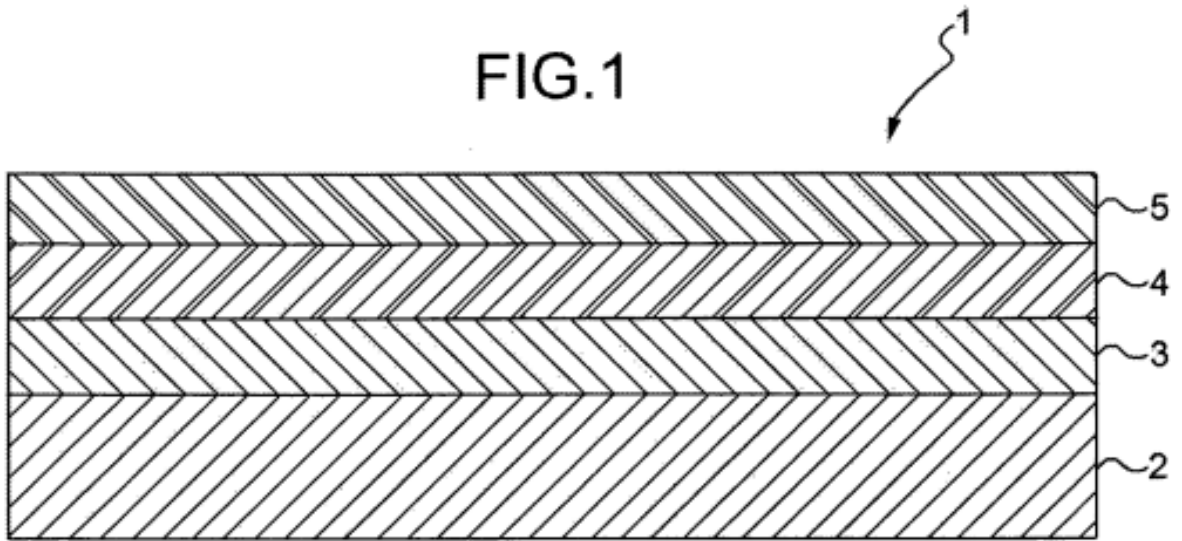
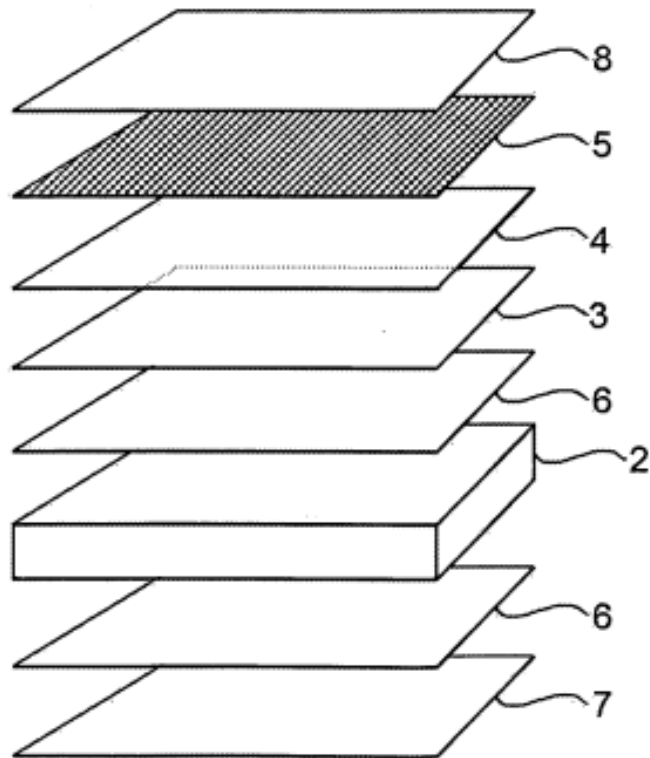


FIG.2



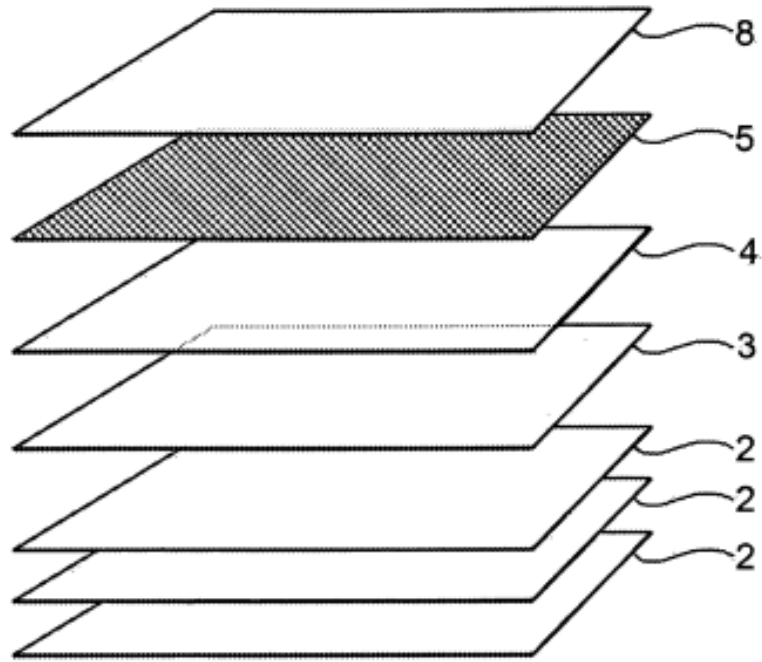


FIG.3

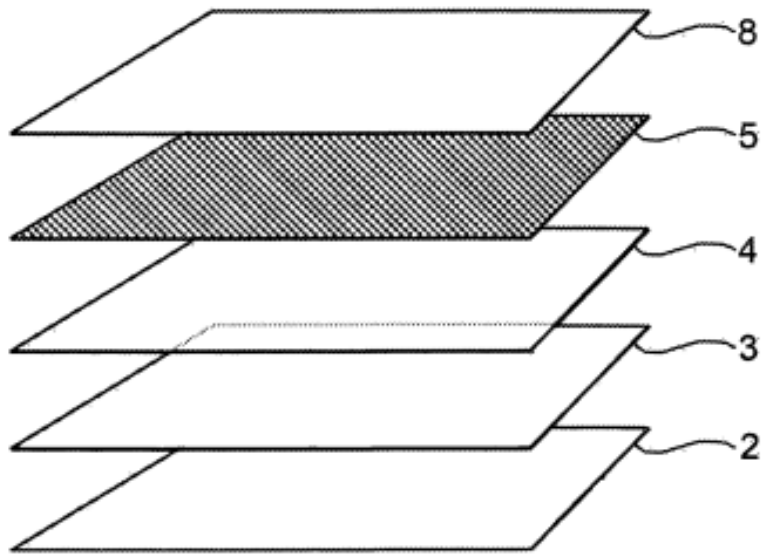


FIG.4