

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 153**

51 Int. Cl.:

**B05C 1/14** (2006.01)

**B05C 1/00** (2006.01)

**B44C 5/04** (2006.01)

**B44F 9/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2006 E 06120427 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 1898024**

54 Título: **Panel de revestimiento con bordes biselados de sección transversal que varían visiblemente con respecto al borde extremo, y método de fabricación del mismo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.04.2013**

73 Titular/es:

**SPANOLUX N.V. DIV. BALTERIO (100.0%)  
Wakkensteenweg 37 B  
8710 Sint-Baafs-Vijve , BE**

72 Inventor/es:

**DE RICK, JAN EDDY y  
VERMEULEN, BRUNO PAUL LOUIS**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 401 153 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**

Panel de revestimiento con bordes biselados de sección transversal que varían visiblemente con respecto al borde extremo, y método de fabricación del mismo.

5 [0001] La invención se refiere a un panel destinado a ser usado en un ensamblaje de paneles fijados entre sí para formar un revestimiento, según el preámbulo de la reivindicación 1.

[0002] La invención se refiere también a un método de realización de estos paneles.

[0003] Tales paneles se conocen en varias formas de realización, por ejemplo en forma de paneles de suelo laminados. Tales paneles se fabricaron en una base de madera y tienen una capa de decoración provista esencialmente para imitar paneles naturales hechos de madera u otros materiales naturales.

10 [0004] WO 2006/066776 se refiere a un panel de suelo laminado que comprende una decoración que representa una estructura de madera. El panel comprende una parte de reborde inclinado cuya forma y/o ángulo se puede alterar en función de la dirección longitudinal del reborde.

15 [0005] WO 2006/031169 se refiere a un tablero laminado decorativo con bordes, una capa decorativa superior y una capa posterior. Partes predeterminadas de la capa decorativa superior se proveen con una superficie en relieve por medio de un rayo láser.

[0006] WO 03/078761 se refiere a tableros para suelo que consisten en un centro y una capa de superficie y se proveen con bordes de junta decorativos que se forman retirando la capa de superficie.

[0007] Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un panel que imita un panel natural aún mejor.

20 [0008] Para conseguir este objeto la invención provee un panel que tiene la característica correspondiente a la parte de caracterización de la reivindicación 1.

[0009] La parte baja del panel según la reivindicación 1 tiene una estructura no plana a lo largo del borde, que mejora la apariencia natural de un panel. La ventaja es que los paneles según la invención proveen una mejor imitación de paneles naturales que los que tienen una parte baja plana.

25 [0010] La sección transversal de la parte baja puede variar a lo largo de la longitud del borde de manera irregular, preferiblemente aleatoria, por ejemplo un diseño rustico. Esto mejora aún más la apariencia natural de un panel.

30 [0011] La parte baja puede tener un borde extremo que se destina a ser posicionado contra un borde extremo de un panel adyacente, el cual borde extremo tiene una posición constante en cada sección transversal. El resultado de esta característica es que el borde extremo de cada uno de los paneles en un ensamblaje de paneles se puede acoplar entre sí para formar el revestimiento de tal modo que el revestimiento se sella entre paneles adyacentes al borde extremo. Esto impide una fuga de agua o similar entre los paneles. Por otra parte, esta característica tiene como ventaja evitar la exposición de una parte del

[0012] borde del panel si el borde extremo de paneles adyacentes tienen posiciones variables en diferentes lugares el uno con respecto al otro a lo largo del borde.

35 [0013] La superficie superior del panel se puede proveer con una decoración de superficie, mientras que la parte baja se puede proveer con un acabado de superficie. De esta manera, se puede aplicar el método de producción para aplicar la decoración de superficie al panel tal y como se conoce en la técnica, mientras que la parte baja puede ser acabada mediante un proceso separado.

40 [0014] Alternativamente, un panel destinado a ser usado en un ensamblaje de paneles fijados los unos a los otros para formar un revestimiento, comprende una superficie superior y una superficie inferior que se extienden cada una dentro de un plano principal diferente, y al menos un borde entre estas superficies comprendiendo medios de acoplamiento para acoplar el panel a los medios de acoplamiento de otro panel, donde la superficie superior incluye una parte inferior en dicho borde del panel, donde la parte inferior atraviesa el plano principal de la superficie superior a lo largo de una segunda línea y atraviesa un borde extremo del panel que se destina a ser posicionado contra un borde extremo de un panel adyacente a lo largo de una tercera línea, donde la extensión de la segunda línea se desvía de la extensión de la tercera línea. En esta forma de realización la segunda línea entre la superficie superior y la parte baja se puede utilizar para mejorar la apariencia natural de un panel.

45 [0015] La invención provee también un método de realización de un panel para su uso en un revestimiento, tal como definido en la reivindicación 7.

[0016] Este método puede proporcionar paneles cuyas ventajas son tal y como se ha mencionado anteriormente.

50 [0017] La parte baja se puede proveer con una cobertura, tal como una hoja o pintura, la cual es provechosa ya que protege los paneles contra la suciedad, el agua y similares. Por cuestiones estéticas, ésta puede ser por ejemplo un

diseño rustico.

[0018] En un método preferido la superficie superior del panel se provee con un acabado de superficie antes de aplicar el recubrimiento en la parte inferior, donde la superficie final superior se provee con un antiadhesivo antes de revestir la parte inferior, y cualquier acabado de superficie aplicado sobre el antiadhesivo se retira, por ejemplo mediante cepillado. La ventaja de estas etapas es que simplifican el método de fabricación de los paneles según la invención. Como la sección transversal de la parte baja a lo largo del borde varía, la anchura de la parte baja como se puede ver en una dirección a lo largo del borde del panel puede variar. En consecuencia, la anchura de la hoja o la cantidad de pintura puede variar a lo largo del borde del panel. Debido a la aplicación del antiadhesivo la anchura de la hoja o de pintura pulverizada puede ser localmente superior a la anchura de la parte baja como se ha mencionado anteriormente, ya que un exceso de hoja o de pintura se puede retirar fácilmente de la superficie superior próxima a la parte baja, por ejemplo mediante cepillado. Por supuesto, si no se produce ningún problema con respecto a la adherencia entre la cobertura y la parte baja, se puede concebir otros métodos para la aplicación de una cobertura en la parte baja preferiblemente al uso de un antiadhesivo.

[0019] Preferiblemente, el borde se fabrica por medio de un herramienta de fresado, que se desplaza sea en una dirección hacia y lejos del borde durante el fresado del borde, o bien el fresado se efectúa por medio de una herramienta de fresado rotatorio con dientes alrededor de su circunferencia que tienen una distancia variable desde el centro rotatorio de la herramienta. La ventaja de aplicar esta técnica es que se provee un proceso de fabricación rápido para obtener la estructura deseada de la parte baja tal y como se ha mencionado anteriormente, minimizando así los costes de producción.

[0020] La invención será explicada a continuación en referencia a los dibujos anexos muy esquemáticos.

La Fig. 1 es una vista en planta en perspectiva muy esquemática de dos paneles adyacentes según la invención.

La Fig. 2 es una sección transversal en perspectiva de escala superior a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1.

La Fig. 3a es una vista lateral muy esquemática de un panel, que ilustra una fase de mecanizado alternativa, mostrando el panel invertido.

La Fig. 3b es una vista de escala inferior tal y como se muestra en la Fig. 2, que ilustra paneles adyacentes que se fabrican según una fase alternativa de mecanizado simple tal como ilustrado en la Fig. 3a. Los paneles no son parte de la presente invención.

La Fig. 3c es una vista tal y como se muestra en la Fig. 2, que ilustra paneles adyacentes fabricados según otra fase de mecanizado alternativa tal y como se describe en la Fig. 3a.

Las figuras 4a-4c son vistas en sección muy esquemáticas de dos paneles en diferentes fases de fabricación, en las que se muestran los paneles invertidos.

Las figuras 5a-5b son vistas en sección muy esquemáticas de un panel y una herramienta de prensado, que ilustra el proceso de fijación de una hoja en la parte baja.

La Fig. 6a es una vista lateral muy esquemática de un aparato usado para aplicar y pegar las hojas sobre una parte baja de un panel.

La Fig. 6b es una vista parcialmente similar a la Fig. 6a, en la que se ilustra la forma en la que se prensan dos partes diferentes de un panel.

La Fig. 6c es una vista lateral muy esquemática de un aparato casi similar al de la Fig. 6b, pero incluyendo una correa simple.

La Fig. 6d es una vista lateral muy esquemática de un aparato casi similar al de la Fig. 6c, pero incluyendo una correa simple más corta tal y como se puede ver en una dirección de movimiento, que ilustra la forma en la que se prensan dos partes diferentes de un panel sincrónicamente.

La Fig. 7 es una vista lateral muy esquemática de una forma de realización de un herramienta de fresado para el mecanizado del borde de un panel para formar la parte baja.

[0021] La Fig. 1 ilustra dos paneles adyacentes 1 de una forma de realización del panel según la invención. Los paneles 1 como se muestran en la Fig. 1 se fijan los unos a los otros y pueden ser parte de un revestimiento cuando una pluralidad de paneles se fijan así los unos a los otros. Generalmente, los paneles serán rectangulares, cuadrados o bien alargados o un punto intermedio entre éstos. No obstante, se pueden concebir otras formas.

[0022] La Fig. 2 ilustra una sección transversal del ensamblaje de los paneles 1 como se muestra en la Fig. 2 en una escala superior con más detalle. Cada panel 1 comprende una superficie superior 2 y una superficie inferior 3. Estas superficies 2, 3 se extienden cada una en planos principales diferentes. En la forma de realización mostrada en la Fig. 2,

las partes principales de la superficie superior 2 y superficie inferior 3 son paralelas entre sí y separadas en la dirección Y. Las superficies superiores e inferiores 2, 3 son superficies sustancialmente planas. El panel comprende un borde 4 entre ambas superficies. El borde 4 dispone de medios de acoplamiento para acoplar el panel 1 a medios de acoplamiento del panel adyacente 1, tal y como se muestra en la Fig. 2. Los medios de acoplamiento son bien conocidos en la técnica, por ejemplo formados por una lengüeta 5 y una ranura 6 y no son parte de la presente invención. Por supuesto, se puede proveer el panel 1 con varios tipos de medios de acoplamiento y medios de bloqueo para unir los paneles 1 entre sí.

[0023] La superficie superior 2 incluye una parte baja 7 en al menos uno, aunque preferiblemente en todos los bordes 4 del panel. La Fig. 2 muestra que la superficie superior 2 comprende una parte de superficie sustancialmente plana 8 y la parte baja 7. La parte baja 7 se localiza debajo de la parte de superficie plana 8 de la superficie superior 7 como se puede ver en la dirección Y.

[0024] La superficie superior 2 del panel 1 dispone de una decoración de superficie que imita materiales naturales, tal como la madera. Esta decoración de superficie puede incluir un laminado de capas de papel impregnado con resina. La parte restante del panel 1 debajo de la superficie superior 2 puede incluir un núcleo comprendiendo una o más capas de MDF, HDF, HTSP, PVC, compuestos o similares, y posiblemente una capa de equilibrio.

[0025] Según la invención la sección transversal de la parte baja 7, perpendicular al borde del panel, varía a lo largo del borde 4. En la Fig. 2, el borde 4 se extiende en la dirección Z. Se puede observar que la parte baja 7 tiene una estructura no plana vista a lo largo del borde 4. Esta proporciona una apariencia natural a los paneles 1. La forma de realización del panel 1 como se muestra en la Fig. 2 tiene una parte baja 7 cuya sección transversal varía de una manera irregular. Preferiblemente, varía de manera aleatoria para proporcionar un aspecto más natural al panel 1.

[0026] En la forma de realización como se muestra en la Fig. 2 la parte baja 7 tiene un borde extremo 9, que se sitúa contra un borde extremo 9 del panel adyacente 1. El borde extremo 9 es recto y por lo tanto tiene la misma posición en cada sección transversal para obtener un sellado apropiado entre paneles adyacentes 1. Se puede ver en la Fig. 2 que el borde extremo 9 tiene una posición fija con respecto a la superficie inferior 3 ya que el borde extremo 9 se extiende paralelo a la superficie inferior 3 y a la superficie superior 2, mientras que el resto de la parte baja 7 varía de manera aleatoria.

[0027] En la forma de realización de la figura 2 la parte baja 7 tiene una extensión inclinada como se puede ver desde el borde extremo 9 hasta la superficie superior 2. Se obtiene así una ranura en V entre los paneles 1 cuando éstos se unen entre sí. Además, una sección inferior 10 de la ranura en V que es adyacente al borde extremo 9 tiene una forma plana y una sección transversal constante a lo largo del borde 4. Una sección superior 11 de la parte baja 7, que se sitúa entre la sección inferior 10 y la parte de superficie plana 8 de la superficie superior 2, tiene una sección transversal variable a lo largo del borde 4. El ángulo de la sección inferior 10 con respecto a la superficie superior 2 es superior al ángulo de la sección superior 11 con respecto a la superficie superior 2, por ejemplo de 35-85° y 15-40°, respectivamente, pero obviamente, también son posibles otros ángulos. La anchura de la parte baja 7 en el plano X, Y a lo largo del borde 4 puede variar de aproximadamente 2 mm, por ejemplo, pero obviamente otras dimensiones son concebibles.

[0028] La Fig. 2 muestra también que la parte baja 7 atraviesa la superficie superior 2 en una segunda línea 12. El borde extremo 9 forma una tercera línea. Se puede observar que la extensión de la segunda línea 12 se desvía de la del borde extremo 9 para formar la estructura deseada no plana de la parte baja 7.

[0029] Según la invención, el panel 1 tal como descrito anteriormente se puede realizar mediante las siguientes fases que consisten en: el mecanizado del borde 4 para formar medios de acoplamiento 5, 6; proveer en la superficie superior 2 una parte baja 7 en el borde 4; y mecanizado del borde 4 para proveer una sección transversal variable perpendicular al borde 4 del panel 1 en la parte baja 7. La estructura de la parte baja 7 en la Fig. 2 se puede obtener mediante la realización de las siguientes fases: en primer lugar el mecanizado de la sección inferior plana 10 pasando por el panel 1 a lo largo de un herramienta de fresado que tiene una posición fija con respecto al panel de paso 1, pasando luego por el panel a lo largo de un herramienta de fresado que se desplaza en una dirección hacia y desde el panel 1 con el fin de formar la sección superior 11.

[0030] Alternativamente, la parte baja 7 se puede realizar en una única fase de mecanizado que no forma parte de la invención reivindicada. Esto se ilustra en la Fig. 3a. La parte baja 7 está formada por un herramienta de fresado 21, que tiene una posición fija con respecto a la posición del borde extremo 9 del panel 1. La herramienta de fresado 21 puede girar alrededor del borde extremo 9 tal como mostrado por la flecha de doble cabeza en la Fig. 3a. Este método de mecanizado alternativo produce paneles cuya parte baja 7 que tiene una estructura no plana entre la segunda línea 12 y el borde extremo 9 que ha mantenido su forma original, en este caso una línea recta. Este método de mecanizado produce un panel 1 tal como ilustrado en la Fig. 3b.

[0031] En referencia a la Fig. 3a, también se puede girar la herramienta de fresado 21 sobre una línea que se extiende paralela al borde extremo 9 entre el borde extremo 9 y la superficie superior 2. Esto produce un panel 1 tal como ilustrado en la Fig. 3c. En este caso la sección inferior inclinada 10 se mecaniza en una fase de mecanizado anterior.

[0032] Normalmente, la superficie superior 2 de una lámina grande cuyos paneles 1 serán serrados más adelante, se provee inicialmente con una decoración de superficie 13 antes de serrar dichos paneles 1. Después del mecanizado del

borde 4 para formar la parte baja 7, la parte baja 7 preferiblemente se provee con un acabado de superficie, tal como una cobertura 14 comprendiendo una hoja 14a o pintura. Esto protege el material del panel 1 contra la suciedad y líquidos o similares que puede penetrar en el panel 1. También se provee en la parte baja 7 un color o decoración que se adapta a la decoración de la superficie superior del panel.

5 [0033] Debido a que la sección transversal de la parte baja 7 del panel 1 a lo largo del borde 4 varía, la cantidad requerida de cobertura 14 o pintura por unidad de longitud a lo largo del borde 4 varía en la parte baja 7 a lo largo del borde 4 varía también. Según la invención, el acabado de superficie se puede proveer sobre la superficie superior 2 antes de proveer el recubrimiento 14 sobre la parte baja 7, mientras que la superficie final superior 2 se provee de un antiadhesivo antes de aplicar el revestimiento a la parte baja 7. Después de revestir la parte baja 7, una parte de la  
10 cobertura 14 se puede proveer sobre la superficie superior 2 próxima a la parte baja 7 (la parte de superficie plana 8) que se revistió previamente con el antiadhesivo. La cobertura restante 14 sobre la superficie superior 2 se puede retirar fácilmente de la superficie superior 2 junto al antiadhesivo, por ejemplo mediante cepillado.

[0034] Preferiblemente, el antiadhesivo se aplica sobre la superficie superior 2 antes del mecanizado del borde para formar la parte baja 7, ya que en este caso la parte baja 7 se realiza automáticamente sin antiadhesivo durante el mecanizado, mientras que la parte de superficie plana 8 permanece cubierta con el antiadhesivo. Estas fases se ilustran en la Fig. 4. La Fig. 4a muestra que las superficies superiores 2 de dos paneles 1 están cubiertas por el antiadhesivo a proximidad de los bordes antes del mecanizado de los bordes 4 y forman la parte baja 7 (se tendrá en cuenta que los paneles son mostrados invertidos en la Fig. 4). El antiadhesivo se puede aplicar sobre la superficie superior 2 mediante el uso de un aparato de pulverización 15. La Fig. 4b ilustra los paneles 1 después de proveer los medios de  
15 acoplamiento 5, 6 y la parte baja 7. La Fig. 4c ilustra el proceso de aplicación de una hoja 14a en forma de cobertura 14 sobre la parte baja 7.

[0035] Las figuras 5a y 5b ilustran el proceso de aplicación de una hoja 14a en la superficie baja 7 con más detalle. La Fig. 5a ilustra el proceso de prensado de la hoja 14a sobre el panel 1 por dos herramientas de prensado separadas 15 una detrás de la otra vistas en la dirección a lo largo del borde 4. Cada una de las herramientas de prensado 15 tiene superficies de prensado sustancialmente planas 16, que puede ser angulares la una con respecto a la otra para crear una superficie de prensado 16 correspondiente a la forma de la parte inferior 7. La Fig. 5b muestra el proceso de  
25 prensado de la hoja 14a sobre el panel 1 por una única herramienta de prensado 15 que tiene una superficie de prensado deformable 16 que se adapta a la forma variable de la parte baja 7.

[0036] La Fig. 6a es una vista lateral muy esquemática de un aparato previsto para la aplicación de una hoja en una parte baja 7 de un panel 1. Una lámina 14a se aplica desde el lado izquierdo por un rodillo 17 comprendiendo una lámina 14a. La lámina 14a tiene una anchura de 8-10 mm, por ejemplo, aunque otras dimensiones son concebibles. Los paneles 1 también se proveen desde el lado izquierdo (no mostrado) y se desplazan de izquierda a derecha a la misma velocidad que la velocidad de la lámina 14a. La Fig. 6a muestra también que el aparato comprende correas de prensado 18 y rodillos de prensado 19 que presan la correa 18 contra la hoja 14a sobre la parte baja 7 del panel 1. El aparato comprende también elementos de calentamiento 20 para soportar un proceso de adherencia de la lámina 14a con el panel 1. Los elementos de calentamiento 20 son capaces de mantener la temperatura de la hoja a un nivel constante durante el proceso de adherencia. Además, la Fig. 6a muestra dos correas para el caso en el que la parte baja 7 se provee con una sección inferior 10 y una sección superior 11, cada una con ángulos diferentes con respecto a la superficie superior 2, tal como ilustrado en la Fig. 5a. Una correa 18 se puede proveer para presar la hoja en la sección inferior 10 y se puede proveer la otra correa 18 para presar la hoja 14a en la sección superior 11. Esto se ilustra en la Fig. 6b. Alternativamente, el aparato se puede proveer de sólo una correa sin fin deformable 18 y rodillos de presión 19 donde los ejes de rotación de los rodillos de presión 19 se pueden inclinar los unos con respecto a los otros para presar la correa 18 en una parte baja 7 cuya sección inferior 10 y sección superior 11 tienen ángulos diferentes con respecto a la superficie superior 2, tal como mostrado en la Fig. 5b. Este aparato se ilustra en la Fig. 6c. En este  
30 aparato, la orientación de una parte de la correa 18 que presas la hoja 14A cambia a lo largo de su dirección de movimiento entre el conjunto de ruedas de la izquierda y el conjunto de ruedas de la derecha en la Fig. 6c.

[0037] Otra forma de realización alternativa del aparato comprende una correa de prensado 18, que es capaz de presar la hoja sincrónicamente en la sección inferior 10 y la sección superior 11 cuyos ángulos son diferentes con respecto a la superficie superior 2, tal como ilustrado en la Fig. 6d. En este caso la correa de prensado 18 está hecha de un material más flexible.  
35

[0038] Según la invención la estructura no plana de la parte baja 7 se realiza por mecanizado del borde 4 por un herramienta de fresado 21, que se puede desplazar en una dirección hacia y lejos del borde 4, y a lo largo del borde 4 al mismo tiempo. Este método produce una estructura de la parte baja 7, tal como mostrado en la Fig. 2. Un método alternativo se explicó más arriba en referencia a la Fig. 3a. También se puede aplicar una herramienta de fresado rotatorio 21, como mostrada en la Fig. 7. Esta forma de realización de la herramienta de fresado 21 se provee con dientes 22 alrededor de su circunferencia, las cuales tienen una distancia variable d con respecto a un centro rotatorio 23 de la herramienta de fresado 21. Se puede así variar la cantidad de material cortado por la herramienta de fresado mediante el cambio de la posición rotacional de la herramienta de fresado 21 durante el paso de un panel 1 a lo largo de la herramienta de fresado 21 mientras que el centro rotatorio permanece en el mismo sitio.  
40

[0039] En una forma de realización alternativa la segunda línea del panel puede ser paralela al borde extremo, mientras  
45

que una parte de la parte baja entre la segunda línea y el borde extremo presenta una estructura no plana.

[0040] Como se ha visto anteriormente, de manera clara la invención provee un panel que presenta una imitación óptima de un panel hecho de materiales naturales. Además, la invención provee un método de fabricación apropiado de este panel.

- 5 [0041] La invención no se limita a las formas de realización descritas anteriormente, que puede variar de muchas formas incluidas en el campo de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Panel (1) destinado a ser usado en un ensamblaje de paneles (1) fijados entre sí para formar un revestimiento, comprendiendo una superficie superior (2) y una superficie inferior (3), extendiéndose cada una en un plano principal diferente, y al menos un borde (4) entre estas superficies comprendiendo medios de acoplamiento (5, 6) para acoplar el panel (1) a los medios de acoplamiento (5, 6) de otro panel (1), donde la superficie superior (2) incluye una parte baja (7) en dicho borde (4) del panel (1), la sección transversal de la parte baja (7), perpendicular al borde (4) del panel (1), varía a lo largo del borde (4), donde la parte baja (7) tiene un borde extremo (9) que se destina a ser posicionada contra un borde extremo (9) de un panel adyacente (1), dicho borde extremo (9) tiene una posición constante en cada sección transversal, donde la parte baja (7) tiene una extensión inclinada para formar una ranura en V entre los paneles (1), la cual ranura en V tiene una sección inferior (10) y una sección superior (11) que tiene una sección transversal variable, y donde el ángulo agudo de la sección inferior (10) con respecto a la superficie superior (2) es superior al ángulo agudo de la sección superior (11) con respecto a la superficie superior (2), **caracterizado por el hecho de que** una línea a lo largo de la cual la sección inferior (10) corta la sección superior (11) varía visiblemente con respecto al borde extremo (9) para mejorar la apariencia natural del panel.
2. Panel (1) según la reivindicación 1, donde la sección transversal de la parte baja (7) varía a lo largo de la longitud del borde (4) de manera irregular, preferiblemente aleatoria.
3. Panel (1) según la reivindicación 1 o 2, donde la superficie superior (2) del panel (1) se provee con una decoración de superficie (13), mientras que la parte baja (7) se provee con un acabado de superficie (14).
4. Panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la extensión de una segunda línea (12), a lo largo de la cual la superficie superior (2) corta la sección superior (11), se desvía de la extensión del borde extremo (9) para formar una estructura no plana de la parte baja (7).
5. Panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la sección transversal de la sección superior (11) varía paralelamente a sí misma a lo largo del borde (4).
6. Panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde una segunda línea (12), a lo largo de la cual la superficie superior (2) corta la sección superior (11), se extiende paralela al borde extremo (9), mientras que una parte de la parte baja entre la segunda línea y el borde extremo presenta una estructura no plana.
7. Método de fabricación de un panel (1) destinado a ser usado en un revestimiento, comprendiendo las etapas que consisten en:
  - proveer un panel (1) comprendiendo una superficie superior (2) y una superficie inferior (3) extendiéndose cada una en un plano principal diferente, y al menos un borde (4) entre estas superficies (2, 3),
  - el mecanizado del borde (4) para formar medios de acoplamiento (5, 6) para acoplar el panel (1) a los medios de acoplamiento (5, 6) de otro panel (1) y proveer la superficie superior (2) con una parte baja (7) a dicho borde (4) del panel (1),
  - donde el borde (4) se fabrica de tal forma que la parte baja (7) se provee con una sección transversal perpendicular al borde (4) del panel (1) que varía a lo largo del borde (4) del panel (1), donde la parte baja (7) se forma mediante, en primer lugar, el mecanizado de una sección inferior (10) de la parte baja (7) de tal modo que la parte baja (7) tiene un borde extremo (9) previsto para posicionarse contra un borde extremo (9) de un panel adyacente (1) y donde dicho borde extremo (9) es recto y tiene la misma posición en cada sección transversal, **caracterizado por el hecho de que** una sección superior (11) con una sección transversal variable a lo largo de la longitud del borde (4) se forma después, de manera que la línea a lo largo de la cual la sección inferior (10) corta la sección superior (11) varía visiblemente con respecto al borde extremo (9) para mejorar el aspecto natural del panel.
8. Método según la reivindicación 7, donde la sección superior (11) se fabrica por medio de un herramienta de fresado (21), que se desplaza en una dirección hacia y lejos del borde (4) durante el fresado del borde (4), o bien se efectúa por medio de una herramienta de fresado rotatorio (21) con dientes (22) alrededor de su circunferencia que tienen una distancia variable (d) desde el centro rotatorio (23) de la herramienta.
9. Método según la reivindicación 7, donde la sección superior (11) se fabrica por medio de un herramienta de fresado (21) que gira alrededor de una línea que se extiende paralela al borde extremo (9) entre el borde extremo (9) y la superficie superior (2).
10. Método según una de las reivindicaciones 7-9, donde la parte baja (7) se provee con una cobertura (14), tal como una hoja (14a) o pintura.
11. Método según la reivindicación 10, donde la superficie superior (2) del panel (1) se provee con un acabado de

## ES 2 401 153 T3

superficie (13) antes de la aplicación de la cobertura (14) en la parte baja (7), la superficie final superior (2) siendo provista con un antiadhesivo antes de revestir la parte baja (7), y se retira cualquier cobertura (14) aplicada sobre el antiadhesivo, por ejemplo por cepillado.

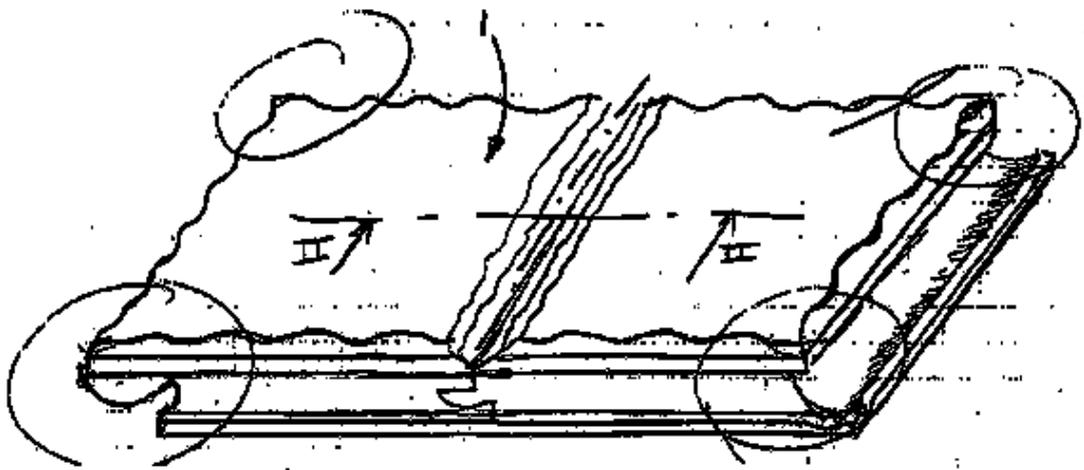


Fig. 1

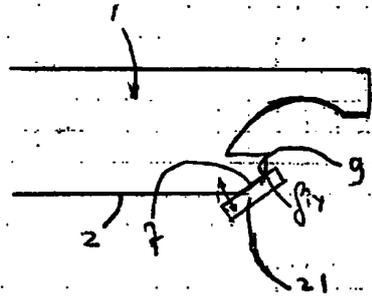


Fig. 3a

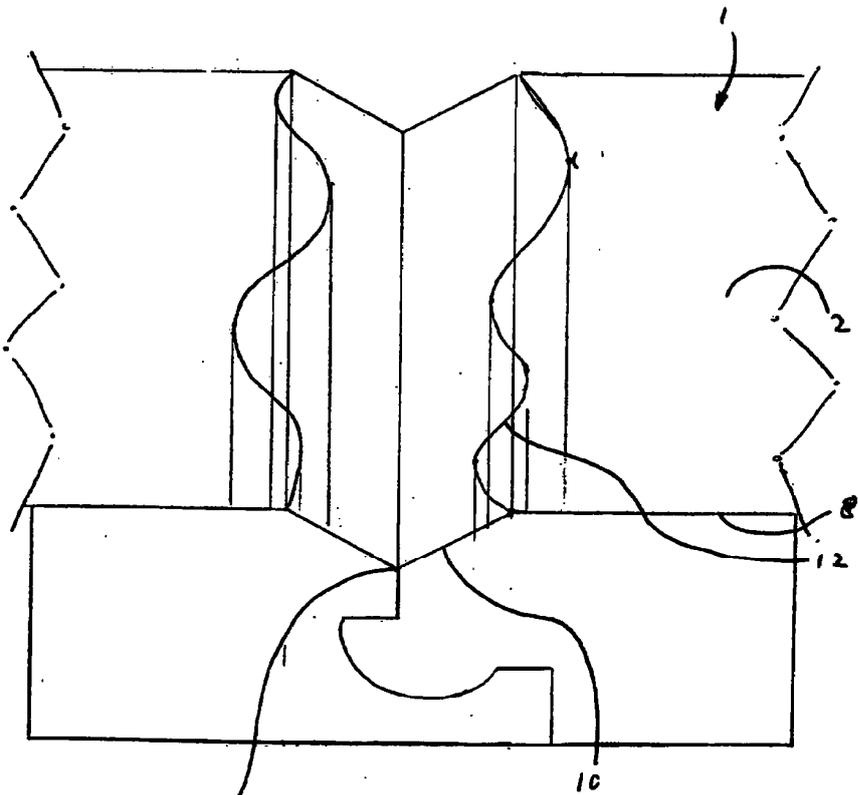


Fig. 3b

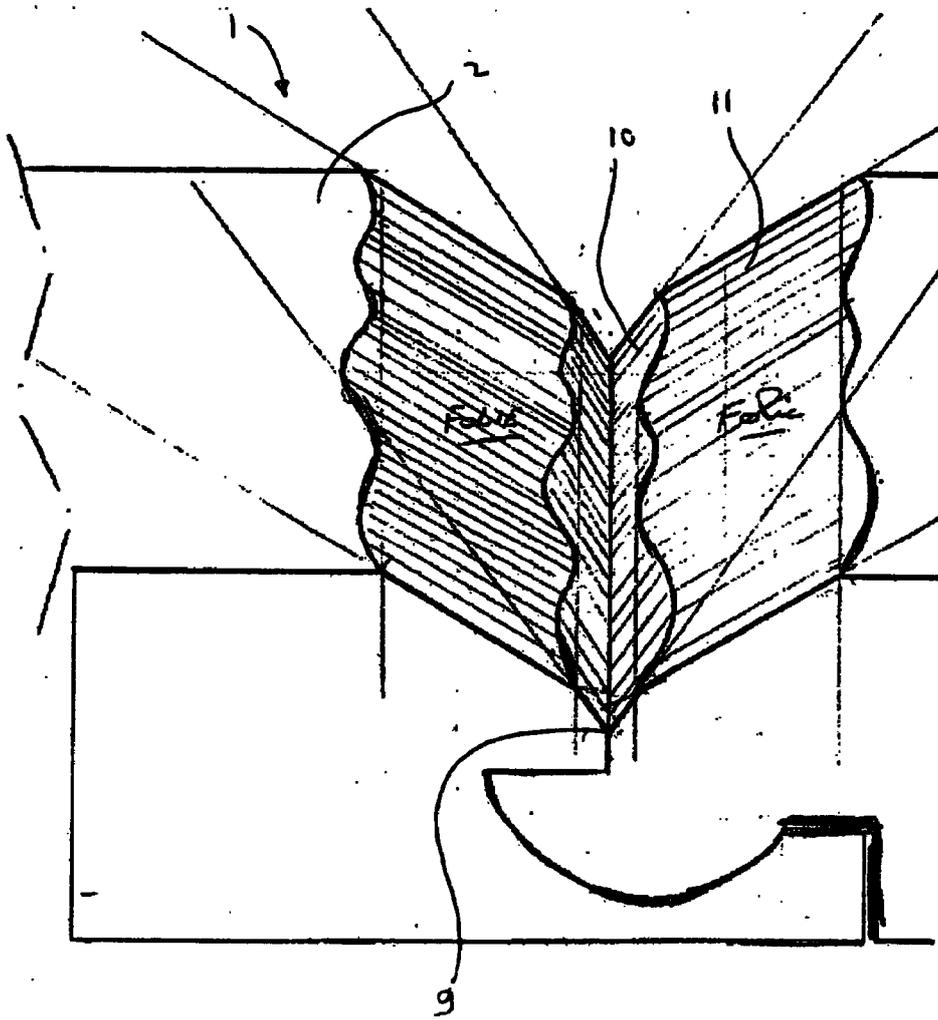
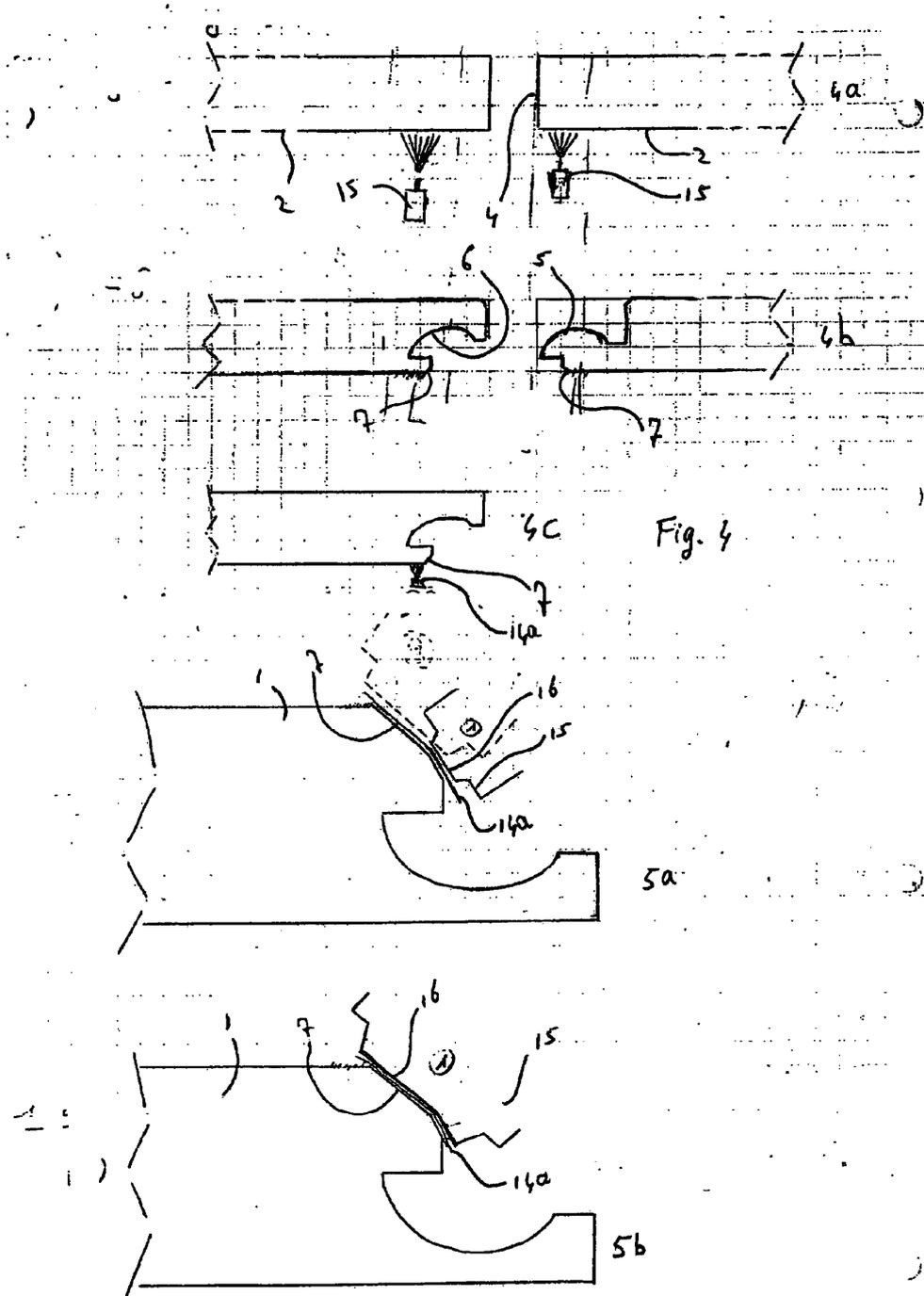
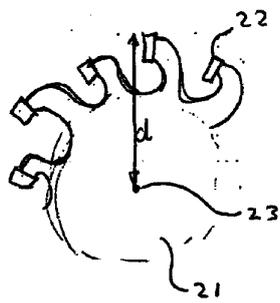
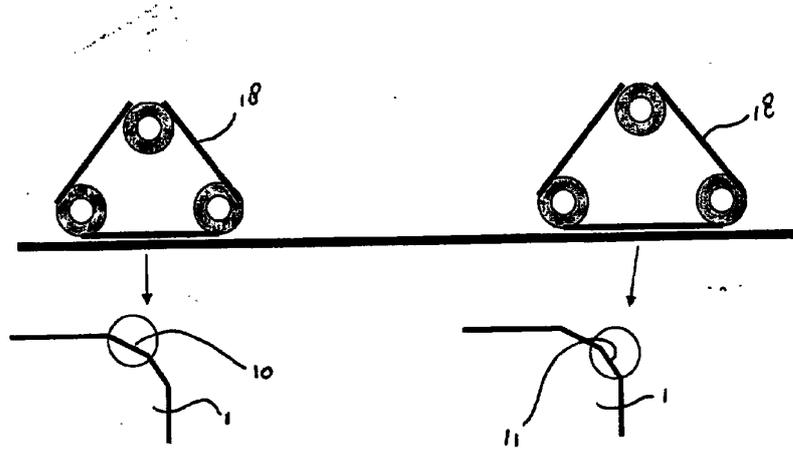
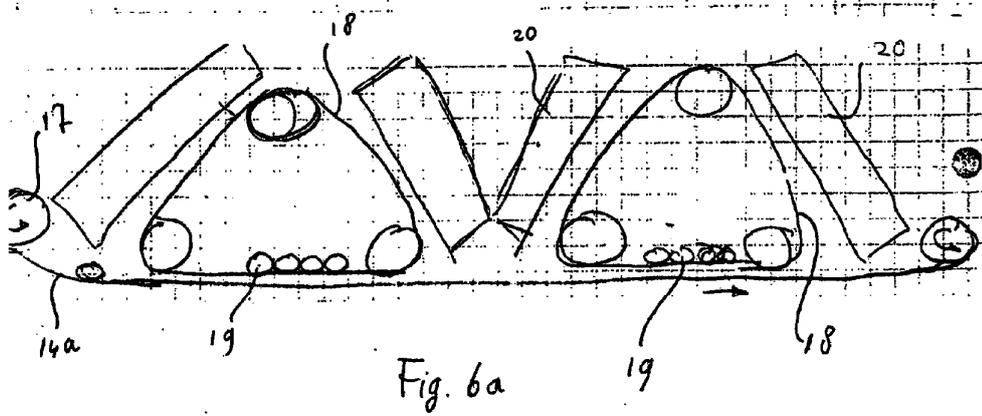


Fig. 3c





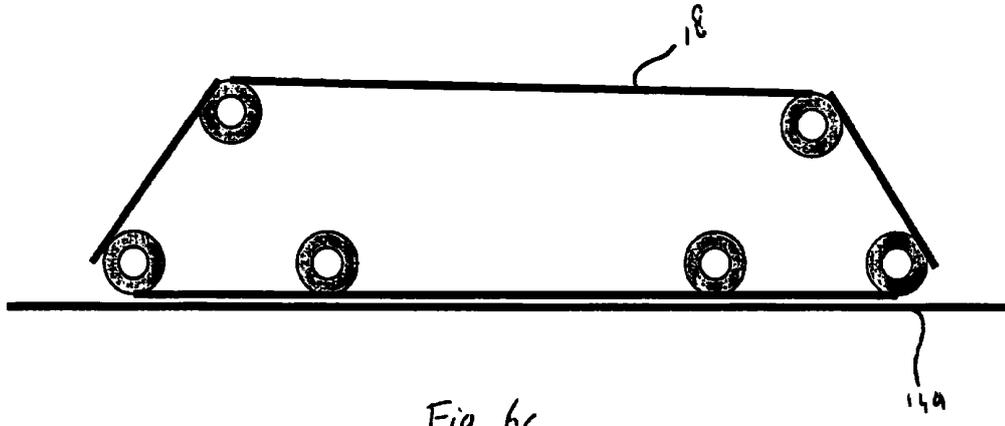


Fig. 6c

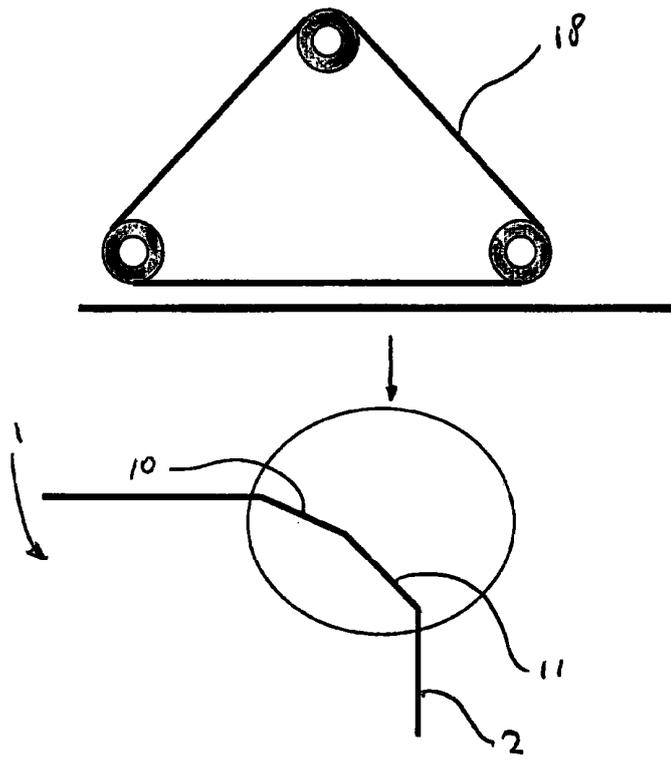


Fig. 6d