

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 520**

51 Int. Cl.:

**B27N 3/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2008 E 08009604 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2127833**

54 Título: **Procedimiento para recubrir una pieza de trabajo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.01.2016**

73 Titular/es:

**HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME AG  
(100.0%)  
HOMAGSTRASSE 3-5  
72296 SCHOPFLOCH, DE**

72 Inventor/es:

**SCHMID, JOHANNES;  
GÖTZ, REINER;  
HORNBERGER, JÜRGEN y  
MAIER, HORST**

74 Agente/Representante:

**FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás**

**ES 2 555 520 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

Procedimiento para recubrir una pieza de trabajo

### 5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un procedimiento para recubrir una pieza de trabajo en la zona de una superficie estrecha según el preámbulo de la reivindicación 1. Por el documento US 2542860 A se conoce un procedimiento semejante. Las piezas de trabajo aquí en cuestión presentan un núcleo, que por ejemplo al menos por segmentos está compuesto por madera, materias derivadas de la madera, plástico o similares, estando prevista una capa de superficie sobre al menos una superficie ancha del núcleo.

### **Estado de la técnica**

15 Para el recubrimiento de la superficie estrecha de piezas de trabajo, que por ejemplo se requieren en la industria mobiliaria y de componentes, se conoce la así denominada "técnica de conformación posterior". Así, por ejemplo, el documento EP 0 545 390 A1 da a conocer un tablero con canto de conformación posterior, que se fabrica por medio de un procedimiento según el tipo genérico a partir de un material de soporte. Para posibilitar en un tablero de este tipo el uso de una chapa de madera auténtica como capa de superficie, al retirar el núcleo se deja una parte del mismo para dar soporte a la capa de superficie.

De este modo, puede reducirse la susceptibilidad de sufrir grietas de la chapa de madera auténtica. No obstante, se ha demostrado que la capa de superficie en la zona de la superficie estrecha a menudo no consigue el desarrollo de superficie deseado.

25 El documento EP 0 733 450 B1 también se refiere a evitar la aparición de grietas de una chapa de madera auténtica como capa de superficie durante la conformación posterior y propone aplicar sobre la capa de superficie libre una capa de estabilización. No obstante, esto da lugar a un desarrollo del procedimiento comparativamente más complejo con etapas de procedimiento adicionales.

30 Además, el experto conoce el documento DE 1 561 543 A, que se refiere a una tabla artificial, en particular para la formación de una carcasa para un receptor eléctrico. La tabla presenta un recubrimiento de película, realizando para la fabricación del canto lateral estrecho entalladuras en el material de tabla a excepción de la película.

35 Como estado de la técnica adicional se menciona el documento EP 0 733 450 A1, que se refiere a un procedimiento y un dispositivo para recubrir un lado estrecho de una pieza de trabajo con madera o materias derivadas de la madera a partir de su capa de superficie adyacente al lado estrecho. A este respecto, al lado estrecho que va a recubrirse se le da una forma deseada mediante un mecanizado con arranque de virutas, y a este respecto se genera una parte sobresaliente suficiente para el recubrimiento a partir de la capa de superficie adyacente.

40 Como estado de la técnica adicional se menciona el documento EP 0 880 920 A2, que se refiere a un procedimiento para la fabricación de una superficie de trabajo.

### **Exposición de la invención**

45 Por tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para recubrir una pieza de trabajo en la zona de una superficie estrecha, que con un desarrollo sencillo del procedimiento posibilite la generación de un canto con un desarrollo de superficie y un aspecto atractivos.

50 Este objetivo se alcanza según la invención mediante un procedimiento para recubrir una pieza de trabajo según la reivindicación 1.

En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos especialmente preferidos de la invención.

55 La invención se basa en la idea de en un procedimiento según el tipo genérico para recubrir una pieza de trabajo poder adaptar la rigidez de la parte sobresaliente de manera controlada al desarrollo de superficie deseado o al aspecto deseado. Para este fin, está previsto según la invención que el núcleo se retire de tal manera que en un procedimiento según el tipo genérico el segmento del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente presente un espesor variable, midiéndose el espesor en perpendicular a la extensión de la parte sobresaliente.

60 De este modo, la parte sobresaliente en zonas de espesor inferior puede adaptarse muy bien al contorno de la pieza de trabajo, mientras que en zonas con espesor superior puede generar una función de apoyo y una superficie particularmente lisa. Además, las zonas con espesor inferior sirven también como reserva para cola, para posibilitar un encolado uniforme y respetando el contorno de la parte sobresaliente con el núcleo.

65 El espesor del segmento del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente no está particularmente limitado en

el marco de la presente invención. Sin embargo, según la invención está previsto que el núcleo se retire de tal manera que la capa de superficie se libere al menos por segmentos. De este modo, se obtiene un comportamiento de deformación adicionalmente mejorado de la parte sobresaliente y una superficie de adhesión particularmente limpia y definida. En la retirada del núcleo, para la definición de una zona con espesor mínimo de la parte sobresaliente se retira adicionalmente al menos un segmento de la capa de superficie de tal manera que se configura una reserva para cola en la zona del espesor mínimo de la parte sobresaliente (10). Este modo de proceder es adecuado en particular con capas de superficie comparativamente rígidas, en las que un debilitamiento controlado de la capa de superficie contribuye a un comportamiento de deformación adicionalmente mejorado de toda la parte sobresaliente. Además, según la invención está previsto que la parte sobresaliente se comprima contra la superficie estrecha que va a recubrirse de la pieza de trabajo de tal manera que se curve al menos en la zona de un espesor mínimo de la parte sobresaliente. De este modo, se aprovechan los debilitamientos de sección transversal de la parte sobresaliente, con lo que se simplifica el desarrollo del procedimiento y se mejora la calidad de la pieza de trabajo.

El espesor del segmento del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente, como ya se mencionó al inicio, no está particularmente limitado en el marco de la invención. No obstante, ha resultado ventajoso aprovechar el segmento del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente también para la estabilización de la superficie estrecha de la pieza de trabajo, en particular en el caso de tableros para construcción ligera, que en el interior del núcleo tienen una densidad inferior que sus lados externos. En este contexto, según un perfeccionamiento de la invención está previsto que el segmento del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente presente un espesor máximo superior que la capa de superficie.

Además, el procedimiento según la invención también es adecuado ventajosamente para la fabricación de las así denominadas piezas de trabajo con perfil en U. En este contexto, según un perfeccionamiento de la invención está previsto que la parte sobresaliente, tras comprimirse contra la superficie estrecha que va a recubrirse de la pieza de trabajo, también se extienda sobre la superficie opuesta de la pieza de trabajo.

Además, según un perfeccionamiento de la invención está previsto que la parte sobresaliente, tras comprimirse contra la superficie estrecha que va a recubrirse de la pieza de trabajo, se mecanice, en particular se frese y/o corte, al ras. De este modo, se obtiene una superficie particularmente uniforme y lisa de la pieza de trabajo, lo que tiene no sólo ventajas ópticas, sino también técnicas, como por ejemplo una durabilidad elevada y una susceptibilidad de ensuciarse reducida.

La capa de superficie, en el marco de la presente invención, puede fabricarse a partir de los más diversos materiales, habiendo resultado ventajoso en vista de una durabilidad elevada y un aspecto atractivo que la capa de superficie presente un material seleccionado de plástico, papel, metal y madera. En cualquier caso, se prefiere particularmente que la capa de superficie presente una decoración artificial o natural.

En el marco de la presente invención también el núcleo de la pieza de trabajo puede estar diseñado de la manera más diversa y por ejemplo estar compuesto por madera maciza o diferentes materiales de virutas y fibras así como cualquier otro material. También es posible que el núcleo esté diseñado como tablero para construcción ligera de una sola pieza o de múltiples capas. Así, según un perfeccionamiento de la invención está previsto que el núcleo presente dos capas de revestimiento y al menos una capa intermedia dispuesta entre las capas de revestimiento, que tiene una densidad inferior que las capas de revestimiento. A este respecto, las capas de revestimiento y la capa intermedia también pueden estar diseñadas de una sola pieza y presentar un gradiente de densidad. En particular, en este caso en el marco de la invención también es posible prever la parte sobresaliente prevista para la superficie estrecha ya durante la fabricación del tablero (para construcción ligera) o sin una operación de fresado separada, por ejemplo realizando la capa de superficie sobre una superficie ancha con una parte sobresaliente correspondiente.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado por medio de una forma de realización del procedimiento según la invención según la primera forma de realización;

la figura 2 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado por medio de una forma de realización del procedimiento según la invención según la segunda forma de realización;

la figura 3 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado por medio de una forma de realización del procedimiento según la invención según la tercera forma de realización;

la figura 4 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado según una cuarta forma de realización (no forma parte de esta invención);

la figura 5 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado según una quinta forma de realización (no forma parte de esta invención);

5 la figura 6 muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado según una sexta forma de realización (no forma parte de esta invención).

**Descripción detallada de las formas de realización preferidas**

10 A continuación se describirán en detalle formas de realización preferidas de la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

A continuación se describirá una primera forma de realización del procedimiento según la invención haciendo referencia a la figura 1, que muestra esquemáticamente dos vistas laterales parciales de una pieza de trabajo en el curso del mecanizado por medio del procedimiento según la invención. En el caso de la pieza de trabajo 1 se trata en la presente forma de realización por ejemplo de un núcleo de tablero de virutas 4, que en sus superficies anchas 6 opuestas presenta en cada caso una capa de superficie 8.

20 En el marco de la presente invención, los materiales tanto del núcleo 4 como de la capa de superficie 6 no están particularmente limitados, aunque para el núcleo han resultado ventajosos diferentes tableros macizos y huecos, que al menos por segmentos están compuestos por madera, materias derivadas de la madera, plástico o similares. Para la capa de superficie son particularmente adecuados materiales seleccionados de plástico, papel, metal y madera, presentando la capa de superficie preferiblemente una decoración artificial o natural. La capa de superficie y el núcleo pueden unirse entre sí por ejemplo por medio de un procedimiento de laminación.

25 La forma original de la pieza de trabajo 1 se representa en la figura 1 con líneas discontinuas y se identifica con "A". En esta zona, es decir en la zona de una superficie estrecha 2 posterior, se retira el núcleo 4 de tal manera que se genera una parte sobresaliente 10, que se forma mediante un segmento 8' de la capa de superficie 8 y un segmento 4' del núcleo 4 unido con el mismo. En la presente forma de realización la parte sobresaliente está formada de tal manera que en su extremo libre así como en su prolongación de la pieza de trabajo 1 tiene en cada caso un espesor mínimo, mientras que en su zona media tiene un espesor máximo. Esto se consigue porque en la zona del espesor mínimo de la parte sobresaliente 10 se retiran tanto el núcleo 4 como una parte de la capa de superficie 8, mientras que en la zona del espesor máximo se deja una parte considerable del núcleo 4. En esta zona el núcleo 4 tiene un espesor superior que la capa de superficie 8, de modo que estabiliza la capa de superficie.

35 Tras la retirada del núcleo, la parte sobresaliente 10 se comprime contra la superficie estrecha 2 que va a recubrirse de la pieza de trabajo, habiendo provisto anteriormente la parte sobresaliente 10 y/o la superficie estrecha 2 de un adhesivo adecuado (no mostrado). Durante la compresión, la parte sobresaliente 10 se curva en la zona de su espesor mínimo, dirigido hacia la pieza de trabajo 1, posibilitando el espesor reducido de la parte sobresaliente 10 en esta zona no sólo un curvado sencillo, sino también un curvado que puede definirse bien de la parte sobresaliente 10.

40 A continuación se mecaniza al ras el extremo libre de la parte sobresaliente 10 con respecto a la superficie ancha contigua de la pieza de trabajo 4, por ejemplo por medio de un equipo adecuado para el fresado al ras, para conseguir el estado mostrado en la figura 1 a la derecha. La operación de fabricación finaliza de este modo.

45 Una forma de realización alternativa al procedimiento descrito haciendo referencia a la figura 1 se representa en la figura 2. Se diferencia de la forma de realización mostrada en la figura 1 porque la pieza de trabajo está realizada como tablero para construcción ligera especial, en el que el núcleo 4 presenta dos capas de revestimiento 4' y una capa intermedia 4'' dispuesta entre las capas de revestimiento 4' que tiene una densidad inferior que las capas de revestimiento 4''. En el caso de las capas de revestimiento 4' puede tratarse a su vez por ejemplo de un material de tablero de virutas o similares, mientras que para la capa intermedia ventajosamente se utiliza un material en forma de panal de abeja, espuma de alta expansión o similares, aunque evidentemente la invención no está limitada a determinados materiales.

50 Por lo demás, el desarrollo del procedimiento de esta forma de realización alternativa corresponde en principio al desarrollo del procedimiento descrito en la figura 1, estando diseñado el segmento 4' del núcleo en la zona de la parte sobresaliente 10, tal como puede reconocerse en la figura 2 a la derecha, ventajosamente de tal manera que protege y estabiliza la capa intermedia 4'' en la zona de la superficie estrecha 2.

55 La tercera forma de realización preferida, mostrada en la figura 3 del procedimiento según la invención se destaca porque la parte sobresaliente 10, tras comprimirse contra la superficie estrecha 2 que va a recubrirse de la pieza de trabajo 1, también se extiende sobre la superficie 1' opuesta de la pieza de trabajo.

60 Esto posibilita no sólo ventajas estéticas, en particular en cuanto a que prácticamente ya no es visible una junta de encoladura, sino también una protección mejorada de la pieza de trabajo en la zona de la superficie estrecha 2, por

ejemplo frente a la humedad.

5 La tercera forma de realización mostrada en la figura 4 se destaca porque el núcleo 4 y la capa de superficie 8 se retiran de tal manera que en la zona de la parte sobresaliente 10 presentan en cada caso dos superficies de inglete contiguas. Estas facilitan la colocación de la parte sobresaliente 10 en la superficie estrecha 2 de la pieza de trabajo y se encargan de una configuración definida con precisión de las esquinas de las piezas de trabajo, que se obtiene mediante una colocación una contra otra de las superficies de inglete 12 (véase a la derecha en la figura 4).

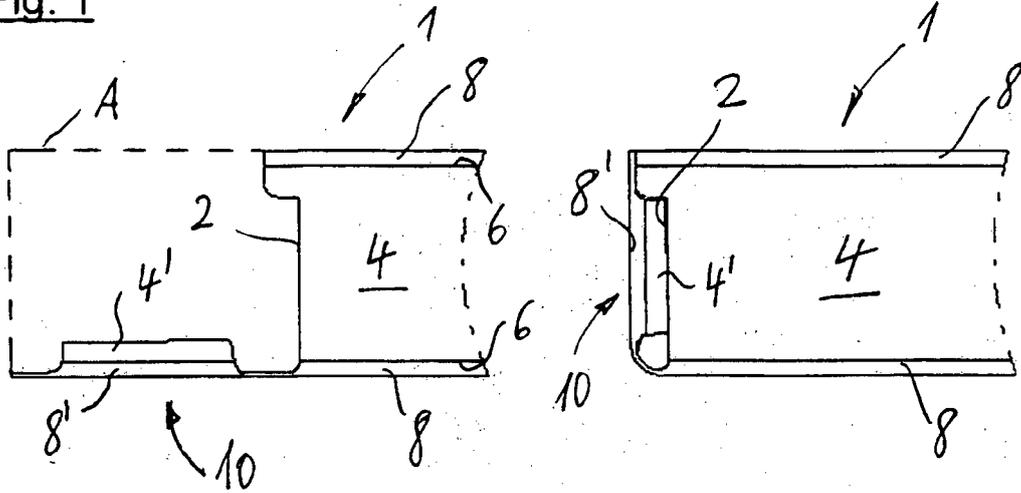
10 Para poder implementar los radios de curvatura más diferentes con este concepto, la figura 5 muestra una forma de realización adicional, en la que en la zona de la curvatura posterior se prevén en cada caso varios pares de superficies de inglete 12. Estos en el estado terminado de la pieza de trabajo (a la derecha en la figura 5) se sitúan a su vez unos contra otros y definen así de manera duradera y precisa un radio de curvatura deseado en la zona de las esquinas de las piezas de trabajo.

15 Alternativa o adicionalmente, también es posible prever un contacto de inglete también entre la parte sobresaliente 10 y la superficie estrecha 2. Como ilustra la forma de realización mostrada en la figura 6, para este fin pueden conformarse superficies de inglete 12' complementarias que tras colocar la parte sobresaliente 10 contra la superficie estrecha 2 posibilitan un contacto particularmente estable y bien definido. Además, como también muestra la figura 6, también pueden preverse superficies de contacto 12" curvadas para conseguir tanto desde el punto de  
20 vista óptico como técnico propiedades de esquina óptimas.

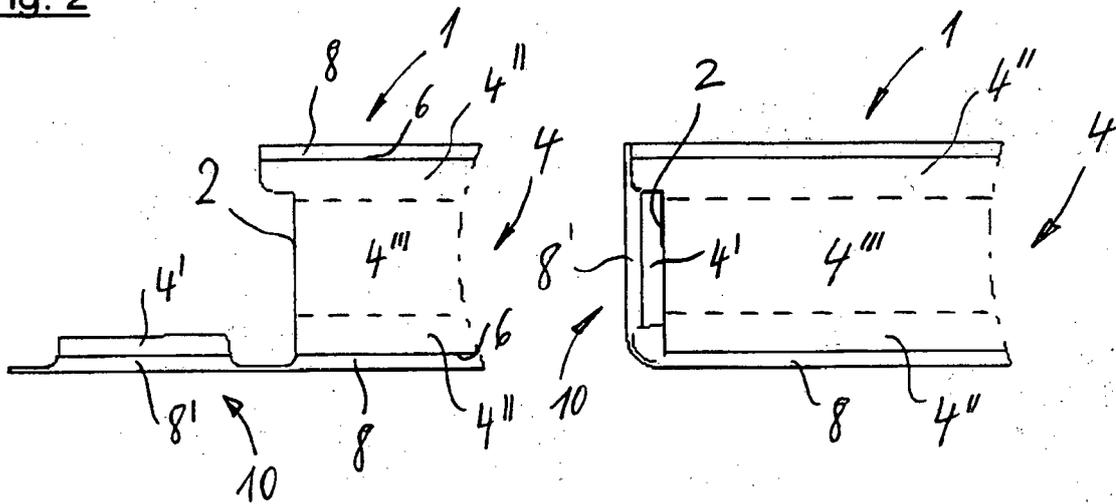
**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para recubrir una pieza de trabajo (1) al menos en la zona de una superficie estrecha (2), con las etapas de:
- 5 proporcionar una pieza de trabajo (1), que presenta un núcleo (4), que preferiblemente al menos por segmentos está compuesto por madera, materias derivadas de la madera, plástico o similares, estando prevista una capa de superficie (8) sobre al menos una superficie ancha (6) del núcleo (4),
- 10 retirar el núcleo (4) en la zona de una superficie estrecha (2) de tal manera que se genera una parte sobresaliente (10), que se forma mediante un segmento (8') de la capa de superficie (8) y un segmento (4') del núcleo (4) unido con el mismo, y
- 15 comprimir la parte sobresaliente (10) contra la superficie estrecha (2) que va a recubrirse de la pieza de trabajo (1),
- retirándose el núcleo (4) de tal manera que el segmento (4') del núcleo (4) previsto en la zona de la parte sobresaliente (10) en perpendicular a la extensión de la parte sobresaliente (10) presenta un espesor variable, y
- 20 retirándose el núcleo (4) de tal manera que la capa de superficie (8) se libera por segmentos,
- caracterizado porque**
- 25 para la definición de una zona con espesor mínimo de la parte sobresaliente (10) adicionalmente a una retirada del núcleo (4) se retira un segmento de la capa de superficie (8) de tal manera que se configura una reserva para cola en la zona del espesor mínimo de la parte sobresaliente (10), y la parte sobresaliente (10) se comprime contra la superficie estrecha (2) que va a recubrirse de la pieza de trabajo (1) de tal manera que se curva al menos en la zona de un espesor mínimo de la parte sobresaliente (10)
- 30 configurando un radio de flexión,
- presentando el núcleo (4) dos capas de revestimiento (4'') y al menos una capa intermedia (4''') dispuesta entre las capas de revestimiento, que tiene una densidad inferior que las capas de revestimiento (4'').
- 35 2. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el segmento (4') del núcleo previsto en la zona de la parte sobresaliente (10) presenta un espesor máximo superior que la capa de superficie (8).
- 40 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte sobresaliente (10), tras comprimirse contra la superficie estrecha (2) que va a recubrirse de la pieza de trabajo (1), también se extiende sobre la superficie opuesta (1') de la pieza de trabajo (1).
- 45 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte sobresaliente (10), tras comprimirse contra la superficie estrecha (2) que va a recubrirse de la pieza de trabajo (1), se mecaniza, en particular se fresa y/o corta, al ras.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la capa de superficie (8) presenta un material que se selecciona de plástico, papel, metal y madera.
- 50 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la capa de superficie (8) presenta una decoración artificial o natural.

**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

