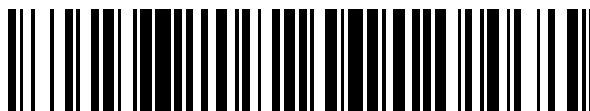


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 491**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/30** (2006.01)

**F16S 3/00** (2006.01)

**B44C 5/00** (2006.01)

**B27D 1/00** (2006.01)

**B32B 21/08** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2009 E 09780266 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2313592**

54 Título: **Objeto perfilado con material cobertor y capa de sellado**

30 Prioridad:

**07.07.2008 DE 202008009137 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**31.08.2015**

73 Titular/es:

**KLEBCHEMIE M.G. BECKER GMBH & CO. KG  
(100.0%)  
Max-Becker-Strasse 4  
76356 Weingarten/Baden, DE**

72 Inventor/es:

**BECKER-WEIMANN, KLAUS y  
FANDREY, JENS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 544 491 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

Objeto perfilado con material cobertor y capa de sellado

La presente invención se refiere a un objeto perfilado, que contiene una zona de perfil con superficie perfilada con material cobertor y capa de sellado.

- 5 Los objetos perfilados se deben dotar con frecuencia de un material cobertor. En este caso el material cobertor puede ser una chapa de madera.

10 Las chapas se usan a gran escala en la industria del mueble y del procesamiento de la madera, como en el sector del revestimiento, por ejemplo para listones de conexión de pared, en el forrado de superficies, para superficies de muebles, tarimas, mesas, etc. o en el recubrimiento de superficies estrechas o encolado de cantos, por ejemplo para cantos rectos, formado suave o postformado en tableros de mesas, puertas de muebles o similares. Para ello se fabrica en primer lugar la chapa de madera, por ejemplo, mediante exfoliado de una pieza de madera maciza. Los tableros de chapa de gran superficie se almacenan entonces de forma intermedia, por ejemplo se enrollan formando un rollo de chapa, o se transforman de inmediato. Durante la transformación de las chapas de madera para la fabricación de partes chapadas, la chapa de madera se pega sobre el soporte de madera o maderaje y a continuación se lija y laca la pieza semiacabada o directamente se laca.

15 El proceso de lacado es costoso, dado que no sólo se deben lacar las superficies rectas, sino también las geometrías de perfil del perfil revestido de chapa de madera. Los perfiles pueden estar pegados en este caso en el procedimiento de formado suave sobre una máquina encoladora de cantos, en el procedimiento de postformado o de otra manera con la chapa de madera. Las lacas usadas en el lacado se deben aplicar en general en varias capas, lo que requiere una costosa tecnología de procedimiento y una necesidad de espacio correspondiente.

20 Las lacas que se endurecen por rayos ultravioleta, que se aplican la mayoría de las veces por recubrimiento por rodillos, más raramente pulverizadas sobre las partes, son un sistema de lacado muy extendido. El proceso de endurecido siguiente se realiza con luz ultravioleta o lámparas de rayos ultravioleta.

25 El coste en maquinaria en el lacado con lacas ultravioleta es muy elevado y requiere una necesidad de espacio muy grande. La gran necesidad de espacio también está fundamentada en que los procesos de lacado con sistemas que endurecen por rayos ultravioleta requieren la mayoría de las veces varias capas, en la práctica son tres a cuatro capas. Con cada capa de laca se pueden aplicar, debido a la viscosidad, pero especialmente debido al endurecimiento por rayos ultravioleta capas con espesores de aproximadamente sólo 10 a 20 µm por lo que también son necesarias varias capas de laca. Las lámparas de rayos ultravioleta y la energía necesaria para el endurecimiento son muy caras.

30 Para evitar estas desventajas, en el documento WO-A 02/094549 se propone un procedimiento, así como un dispositivo para la fabricación de chapas de madera y de partes chapadas, así como chapas de madera y partes chapadas, fabricándose las chapas de madera de una o varias chapas en primer lugar de manera conocida en sí y aplicándose a continuación antes de la transformación una capa de sellado.

35 No obstante, hasta ahora existió la idea preconcebida en el estado de la técnica de que los objetos perfilados intensamente, como por ejemplo, un perfil de ventana con un acabado de material cobertor no eran posibles mediante, por ejemplo, una chapa de madera ya lacada, dado que debido al perfilado intenso (y por consiguiente pequeños radios de perfil) en el procesamiento existía el peligro de que apareciese una ruptura blanca. Mejor dicho, geometrías semejantes de, por ejemplo, un perfil de PVC o aluminio se han limitado casi para un útil de extrusión debido a los costes extremadamente elevados, y por ello por motivos económicos no pareció posible adaptar éste "de forma amigable con el recubrimiento". Por ello pareció técnicamente inútil recubrir perfiles semejantes con madera auténtica ya acabada superficialmente, sin que fueran necesarias etapas de tratamiento posterior, como lijado o similares. Lo similar es válido para otros materiales cobertores, como papel o láminas.

40 Un objetivo de la presente invención consiste por consiguiente en proporcionar objetos perfilados correspondientemente con material cobertor sellado.

45 Este objetivo se consigue mediante un objeto perfilado, que contiene una zona de perfil con superficie perfilada, aplicándose sobre la superficie perfilada un material cobertor que, sobre su cara opuesta a la superficie perfilada, presenta una capa de sellado de una masa fundida reactiva, caracterizado porque la zona de perfil comprende una geometría de perfil con varios radios de perfil, siendo al menos un radio de perfil menor de 3 mm y presentando el material cobertor un espesor de como máximo 200 a 400 µm.

50 Se ha comprobado de forma sorprendente que los objetos perfilados intensamente también se pueden proveer en su zona de perfil con un material cobertor, si éste ya presenta una capa de sellado.

55 Mediante la capa de sellado se satisface una función de protección que se da, por ejemplo, con vistas a la flexibilidad, resistencia frente a influencias de temperatura, propiedades hidrófugas, baja fragilidad frente a radiación ultravioleta para el objeto perfilado.

De este modo también se posibilita un uso en la zona exterior.

La aplicación de la capa de sellado sobre el material cobertor se describe más en detalle en el documento WO-A 02/094549.

- 5 El objeto perfilado puede ser por ejemplo un componente para la zona interior o exterior, en particular un elemento de ventana o puerta o un panel de suelo perfilado, un mueble o una parte de un automóvil. El objeto perfilado es de forma especialmente preferida un elemento de ventana.

Básicamente el objeto perfilado se puede componer de cualquier material. No obstante, es ventajoso que al menos en la zona de perfil el objeto se componga de madera, plástico o metal, o al menos contenga uno de estos materiales.

- 10 El objeto perfilado se compone de forma preferida al menos en la zona de perfil de plástico o aluminio.

El plástico es además preferentemente un plástico de policloruro de vinilo (un PVC), en particular PVC extrudido.

- 15 El material cobertor presenta un espesor de como máximo 200 a 400  $\mu\text{m}$ . El material cobertor es preferentemente una chapa de madera de una o varias capas, en particular una chapa de madera auténtica, una capa de papel, siendo el papel preferentemente un papel decorativo que puede estar impreso o no impreso, y la impresión, si existe, se puede realizar de forma digital, con la ayuda de inyección de tinta o de otra manera. Además, se puede tratar de una lámina de plástico. Se trata de forma especialmente preferida de una chapa de madera de una o varias capas, en particular de una chapa de madera auténtica. La capa de sellado es una masa fundida reactiva que se destaca en particular porque está libre de agua y disolventes y endurece con la humedad del aire.

En este caso la masa fundida es preferentemente a base de poliuretano.

- 20 La capa de masa fundida reactiva sin agua y disolventes (capa de sellado) se puede aplicar sobre la superficie a sellada con una temperatura a partir de 100 °C, por ejemplo 100 °C a 140 °C. En este caso se aplican, por ejemplo, aproximadamente 50 a 100 g de masa fundida reactiva por metro cuadrado de superficie a recubrir. La masa fundida reactiva posee habitualmente una densidad de aproximadamente 1  $\text{g}/\text{m}^3$  una viscosidad según el método Brookfield con 120 °C de aproximadamente 4000 mPas. No obstante, también se pueden concebir viscosidades esencialmente más elevadas de la capa de masa fundida reactiva hasta aproximadamente 30.000 mPas. Es favorable aplicar la capa de masa fundida reactiva con cierre hermético al aire y apantallamiento de la humedad del aire, a fin de impedir una reacción prematura. La capa se puede por ejemplo aplicar con raqueta, aplicar con rodillos, pulverizar o aplicar mediante una tobera o tobera ranurada. Incluso en el estado endurecido como sólido al 100 % la capa de masa fundida reactiva todavía presenta una cierta elasticidad residual. Una capa de masa fundida reactiva ha resultado ser ventajosa precisamente para el recubrimiento de chapas de madera, dado que se puede aplicar en una única capa sobre la superficie de la chapa de madera. La elasticidad residual restante de la capa de sellado posibilita los procesos de encolado posteriores también alrededor de geometrías de perfil que presentan radios de perfil menores de 3 mm.

- 30 El término "radio de perfil" se conoce por el especialista. Con frecuencia los radios de perfil de los objetos están indicados por parte del fabricante. En este caso el radio se caracteriza con la letra mayúscula R antes de la medida según la norma DIN 406-11 (12.92).

Incluso los objetos perfilados intensamente se pueden proveer preferentemente de un material cobertor, en el que el al menos un radio es menor de 1 mm.

- 40 La capa de sellado produce una estabilización adicional de la superficie de la chapa de madera que impide las grietas en la superficie.

Lo similar es válido en el caso de otros materiales cobertores.

- 45 Más allá de estas ventajas, la capa de masa fundida reactiva presenta una elevada estabilidad frente a rayos ultravioleta, una elevada dureza, resistencia a los rasguños y una muy elevada resistencia al choque. El procesamiento de la capa de masa fundida reactiva sólo requiere pequeñas inversiones en maquinaria y poco espacio en comparación a instalaciones de lacado convencionales. El recubrimiento de la masa fundida reactiva representa una reacción calor-frío con proceso de reticulación siguiente con la ayuda de la humedad del aire o el material, sin que sea necesario un endurecimiento por rayos ultravioleta o haz de electrones o similares.

- 50 Una mejora de las propiedades superficiales de la capa de masa fundida reactiva se puede obtener dado que, después de la aplicación sobre la superficie del material cobertor, se alisa la capa de masa fundida reactiva. De este modo se evitan las irregularidades de la superficie que se pueden producir por la mera capa de la masa fundida reactiva caliente, y se produce una superficie todavía más lisa. Entonces también es posible trabajar con cantidades de material más pequeñas entre 50 y 100  $\text{g}/\text{m}^2$  de masa fundida reactiva.

Una forma de realización preferida de la presente invención consiste por consiguiente en un objeto que contenga una capa de sellado que esté alisada en su superficie.

La capa de sellado tiene preferentemente un espesor máximo de 20  $\mu\text{m}$  a 70  $\mu\text{m}$ .

Es ventajoso suministrarle a la superficie de la capa de masa fundida reactiva de nuevo calor entre la aplicación y el alisado, a fin de mejorar posteriormente el resultado del alisado. El alisado se realiza favorablemente mediante un rodillo, por ejemplo un rodillo de acero, que puede estar provisto dado el caso de un recubrimiento de poliuretano.

- 5 El recubrimiento del material cobertor mediante la capa de sellado se puede realizar por consiguiente mediante un rodillo que se humedece dado el caso con un agente separador. En el documento WO-A 02/094549 se describen más en detalle las particularidades de los agentes separadores apropiados, de los dispositivos para la fabricación de chapas de madera con una capa de sellado y también se puede realizar de forma análoga en el caso de materiales cobertores que no son chapas de madera.
- 10 La aplicación del material cobertor provisto de la capa de sellado sobre el objeto perfilado se efectúa mediante métodos conocidos en sí en el estado de la técnica, que se pueden usar análogamente para el forrado con láminas.

# REIVINDICACIONES

1. Objeto perfilado que contiene una zona de perfil con superficie perfilada, en el que sobre la superficie perfilada hay aplicado un material cobertor que presenta, sobre su cara opuesta a la superficie perfilada, una capa de sellado de un masa fundida reactiva, comprendiendo la zona de perfil una geometría de perfil con varios radios de perfil, **caracterizado porque** al menos un radio de perfil es menor de 3 mm y el material cobertor presenta un espesor de como máximo 200 a 400 µm.
2. Objeto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el objeto perfilado es un componente para la zona interior o exterior, un mueble o una parte de un automóvil.
3. Objeto según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el componente es un elemento de ventana o de puerta o un panel de suelo perfilado.
4. Objeto según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el componente es un elemento de ventana.
5. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el objeto perfilado se compone al menos en la zona de perfil de madera, plástico o metal o al menos contiene al menos uno de estos materiales.
6. Objeto según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el objeto perfilado se compone al menos en la zona de perfil de plástico o aluminio.
7. Objeto según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el plástico es un PVC.
8. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el material cobertor es una chapa de madera de una o varias capas, una capa de papel o una lámina de plástico.
9. Objeto según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la chapa de madera es una chapa de madera auténtica.
10. Objeto según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el papel es un papel decorativo.
11. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** la masa fundida reactiva es a base de poliuretano.
12. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** la capa de sellado está alisada sobre su superficie.
13. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** la capa de sellado presenta un espesor máximo de 20 µm a 70 µm.
14. Objeto según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** el al menos un radio de perfil es menor de 1 mm.