

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 811 837**

51 Int. Cl.:

B29C 63/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2016** **E 16166597 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020** **EP 3090857**

54 Título: **Material de recubrimiento para recubrir superficies irregulares así como procedimiento**

30 Prioridad:

04.05.2015 DE 102015208172

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

15.03.2021

73 Titular/es:

HOMAG GMBH (100.0%)

Homagstrasse 3-5

72296 Schopfloch, DE

72 Inventor/es:

SCHMID, JOHANNES y

GÖTZ, REINER

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 811 837 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

Material de recubrimiento para recubrir superficies irregulares así como procedimiento

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un material de recubrimiento, en particular un material de recubrimiento de superficies estrechas, para recubrir superficies irregulares tales como, por ejemplo, un rebaje de puerta, así como a un procedimiento para recubrir tales superficies. Tales materiales de recubrimiento se utilizan, por ejemplo, en el campo de la industria de los muebles o de los elementos constructivos.

Estado de la técnica

En el estado de la técnica se conoce dotar a un material de recubrimiento en forma de tira o de cinta de un agente adherente y aplicarlo, por ejemplo, en un lado estrecho de una pieza de trabajo. En el caso de que la superficie que debe recubrirse esté configurada de manera irregular, es decir meramente a modo de ejemplo comprenda cantos o esquinas, puede usarse un material de recubrimiento relativamente delgado para presionarlo contra la superficie predeterminada y por consiguiente flexionar un canto o una esquina.

Sin embargo, los materiales de recubrimiento tan delgados tienen la desventaja de que son comparativamente sensibles a los golpes precisamente en la zona de los cantos debido a dicho mecanizado.

Además, en el caso de dichos materiales de recubrimiento, que poco antes de la aplicación en una pieza de trabajo se dotan de un agente adherente, quedan restos de agente adherente y es visible una junta entre el verdadero material de recubrimiento y la pieza de trabajo que debe recubrirse.

En el caso del recubrimiento de geometrías comparativamente complicadas son además posibles las variantes representadas en las figuras 1a y 1b. En la figura 1a se dota un primer lado W1 de pieza de trabajo de una pieza W de trabajo de un primer material 1 de recubrimiento, material 1 de recubrimiento que sobresale más allá del canto que se encuentra antes con respecto a un segundo lado W2 de pieza de trabajo y que debe recubrirse. El segundo lado W2 de pieza de trabajo y un lado W3 de pieza de trabajo de la pieza W de trabajo dispuesto en ángulo recto con respecto al segundo lado W2 de pieza de trabajo se recubre con un segundo material 2 de recubrimiento, que se cubre por secciones mediante la zona solapante del primer material 1 de recubrimiento.

En la figura 1b se representa una denominada técnica de 3 tiras, en la que se usan en total tres materiales de recubrimiento. En particular, los lados paralelos de la pieza W de trabajo se dotan de materiales 1, 4 de recubrimiento, mientras que el segundo lado W2 de pieza de trabajo dispuesto en perpendicular a los mismos está dotado de un material 3 de recubrimiento adicional, que se cubre por secciones por el material 1 de recubrimiento y por el material 4 de recubrimiento.

Además se conoce el documento EP 2 239 115 A1, que describe un procedimiento para colocar una cinta de canto en un canto de una pieza de trabajo, colocándose la cinta de canto a lo largo de un primer canto de la pieza de trabajo y a continuación en un segundo canto de la pieza de trabajo que limita con el primer canto. El primer canto y el segundo canto forman una esquina interna. Se usa una herramienta de presión con al menos una primera y una segunda superficie de presión, dotándose la cinta de canto antes de la llegada de la herramienta de presión a la esquina interna en aquella posición de un punto de doblez, en el que está previsto que la cinta de canto se apoye en la esquina interna de la pieza de trabajo.

En el documento EP 1 479 494 A2 se describe un módulo de encolado de cantos. Dado que el módulo de encolado de cantos presenta una sierra de ranuras, puede aplicarse y pegarse de manera limpia un material de canto a lo largo de cantos de esquina o flexiones estrechas.

Objeto de la invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar un material de recubrimiento para recubrir superficies irregulares así como un procedimiento de recubrimiento para poder recubrir piezas de trabajo con superficies irregulares de manera eficaz y cualitativamente de gran valor.

Según la invención se proporciona un material de recubrimiento, material de recubrimiento, en particular material de recubrimiento de superficies estrechas, que está previsto para recubrir una superficie irregular de una pieza de trabajo, tal como, por ejemplo, un rebaje de puerta, en particular lados de pieza de trabajo dispuestos de manera angular entre sí. El material de recubrimiento comprende una capa de soporte así como una capa adherente activable o reactivable. Además, el material de recubrimiento presenta al menos una zona de debilitamiento. La zona de debilitamiento está en el material de recubrimiento partiendo de la capa adherente. Por ejemplo, puede tratarse de un material de recubrimiento en forma de tira o de cinta, que puede colocarse en un lado estrecho o un lado ancho de una pieza de trabajo preferiblemente en forma de placa.

Una superficie irregular en el sentido de la presente invención se refiere, por ejemplo, a una superficie compuesta por diferentes lados de pieza de trabajo, lados de pieza de trabajo que pasan unos a otros en particular en ángulo y/o a través de uno o varios radios. Ejemplos de superficies irregulares son una esquina o un canto en una pieza de trabajo en particular en forma de placa. En particular, un lado estrecho puede presentar una esquina y/o un canto. Tales superficies aparecen, por ejemplo, en la zona de un rebaje de puerta.

La zona de debilitamiento posibilita que el material de recubrimiento pueda guiarse más fácilmente a superficies irregulares de una pieza de trabajo, tales como esquinas y cantos, y colocarse en las mismas. Por consiguiente, se impide una rotura del material de recubrimiento en estas zonas y se mejora la calidad del recubrimiento. Además pueden utilizarse materiales de recubrimiento comparativamente gruesos. De esta manera puede aumentarse el valor del componente recubierto.

En una forma de realización, el material de recubrimiento es un material de recubrimiento coextruido, estando coextruidas en particular la capa de soporte y la capa adherente, o dotándose la capa de soporte del material de recubrimiento de una capa adherente.

Preferiblemente, el material de recubrimiento presenta un grosor de al menos 0,5 mm - 4 mm, preferiblemente 0,7 - 4 mm, más preferiblemente 1,5 mm - 4 mm, comprendiendo la capa adherente en particular un grosor de 0,1 - 0,3 mm. Por consiguiente, debido a la zona de debilitamiento pueden utilizarse también materiales de recubrimiento con un grosor comparativamente grande.

En una forma de realización preferida, la zona de debilitamiento es una escotadura, que vista en la sección transversal del material de recubrimiento está conformada en particular en forma de v, en forma de w, de manera rectangular o en forma semicircular, y/o la zona de debilitamiento está configurada por un gran número de ranuras o agujeros ciegos en el material de recubrimiento. De esta manera puede reducirse el grosor del material de recubrimiento por secciones y por consiguiente aumentarse en esta zona la maleabilidad del material de recubrimiento.

Alternativamente o al mismo tiempo, la zona de debilitamiento está configurada como zona porosa de la capa de soporte del material de recubrimiento, para aumentar la maleabilidad del material de recubrimiento correspondientemente por secciones. En particular puede tratarse de una microporosidad de la capa de soporte.

En formas de realización adicionales, la capa de soporte del material de recubrimiento está configurada al menos por secciones de PVC, poliestireno, en particular de ABS, de PP, PE, policarbonato y/o poli(metacrilato de metilo) (PMMA) como HPL, CPL, papel de melamina o como chapa, o una combinación de los mismos.

Además, se prefiere que la capa adherente del material de recubrimiento presente pigmentos colorantes, para adaptar la coloración de la capa adherente a la de la capa de soporte.

Además, la presente invención se refiere a un procedimiento, en cuyo transcurso se utiliza en particular el material de recubrimiento descrito anteriormente. El procedimiento descrito en el marco de la presente invención puede utilizarse tanto en el campo de la técnica estacionaria como en el campo de la técnica de paso. Las piezas de trabajo que deben mecanizarse son en particular en forma de placa y presentan, por ejemplo, uno o varios cantos o esquinas, y por consiguiente una superficie irregular, como existen en un rebaje de puerta.

En el campo de la técnica estacionaria se sujeta una pieza de trabajo, por ejemplo, por medio de tensores de succión o dispositivos de apriete y se mueve un módulo de recubrimiento con un rodillo de presión o una zapata de presión en relación con la pieza de trabajo sujeta. Por el contrario, en el caso de un procedimiento de paso se mueve la pieza de trabajo en relación con un módulo de recubrimiento.

En el marco de la invención, la zona de debilitamiento está realizada o se realiza partiendo de la capa adherente del material de recubrimiento. Por consiguiente, los requisitos del material de recubrimiento pueden adaptarse concretamente a las circunstancias de la pieza de trabajo y a la evolución de los lados de pieza de trabajo.

En una forma de realización del procedimiento, la al menos una zona de debilitamiento se realiza durante el suministro del material de recubrimiento y/o durante la aplicación del material de recubrimiento a la pieza de trabajo. Por consiguiente se aumenta adicionalmente la flexibilidad del procedimiento y se mejora la precisión de posicionamiento de la zona de debilitamiento.

Preferiblemente, el material de recubrimiento presenta una capa de soporte y una capa adherente, realizándose la zona de debilitamiento antes de la aplicación de la capa adherente a la capa de soporte o tras la aplicación de la capa adherente a la capa de soporte.

Si la zona de debilitamiento se realiza antes de la aplicación de la capa adherente activable o reactivable, la capa adherente que debe aplicarse posteriormente puede aplicarse adaptada especialmente a la zona de debilitamiento ya existente. A este respecto, el desarrollo del procedimiento puede realizarse dentro de una máquina.

Alternativamente, como se ha explicado anteriormente, la zona de debilitamiento se realiza tras la aplicación de la capa adherente a la capa de soporte. Por consiguiente, se mantiene disponible un material de recubrimiento ya listo para su uso, por ejemplo, en forma de una bobina, y se realiza la zona de debilitamiento en el mismo. A este respecto se prefiere que el material de recubrimiento se suministre y, por ejemplo, en una máquina de recubrimiento se realice al menos una zona de debilitamiento. De esta manera se aumenta adicionalmente la flexibilidad.

Además, la zona de debilitamiento puede realizarse mediante retirada en el material de recubrimiento, preferiblemente con arranque de virutas, en particular por medio de una fresa, de una sierra, de una herramienta de raspado, de una cinta abrasiva y/o mediante tronzado, en particular por medio de una cuchilla o de una o varias agujas, y/o mediante desgaste, en particular mediante retirada térmica, ataque con ácido o desgaste electroquímico. De este modo se reduce en particular el grosor de la capa de soporte del material de recubrimiento por secciones y por consiguiente se aumenta en esta zona la maleabilidad del material de recubrimiento.

Alternativa o adicionalmente, la zona de debilitamiento puede realizarse mediante deformación, en particular por medio de un cilindro de estampado o de un punzón, en el material de recubrimiento. Por consiguiente se reduce en particular el grosor de la capa de soporte del material de recubrimiento por secciones y por consiguiente se aumenta en esta zona la maleabilidad del material de recubrimiento. Además, para el caso en el que la zona de debilitamiento se realiza partiendo de la capa adherente del material de recubrimiento, se obtiene la capa adherente en la mayor medida posible.

Un perfilado en la pieza de trabajo (el denominado canto inferior de impacto) en forma de un pequeño chaflán o de un pequeño radio, puede preverse o realizarse adicionalmente en la sección de transición de diferentes lados de pieza de trabajo. Este perfilado puede tener lugar en combinación con la zona de debilitamiento del material de recubrimiento, así como según el perfil final requerido, dado el caso también sin debilitamiento.

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1a, 1b muestran esquemáticamente técnicas de recubrimiento conocidas

la figura 2 muestra esquemáticamente un procedimiento de recubrimiento según una primera forma de realización de la presente invención

la figura 3 muestra la pieza de trabajo recubierta con el procedimiento representado en la figura 2

las figuras 4a-4d muestran variantes de diferentes materiales de recubrimiento según la presente invención

la figura 5 muestra un dispositivo para realizar el procedimiento de recubrimiento según la invención

la figura 6 muestra un dispositivo alternativo para realizar el procedimiento de recubrimiento según la invención.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

A continuación se describen en detalle mediante las figuras adjuntas formas de realización preferidas de la presente invención. Modificaciones mencionadas en este contexto adicionales de determinadas características pueden combinarse en cada caso individualmente entre sí para configurar nuevas formas de realización.

En el marco de la presente invención se utilizan preferiblemente materiales de recubrimiento que están recubiertos previamente. A este respecto puede tratarse de materiales de recubrimiento coextruidos, en los que la capa de soporte (capa decorativa) se produce junto con la capa adherente. Además puede tratarse de materiales de recubrimiento, en los que en primer lugar se produce la capa de soporte, por ejemplo, en un procedimiento de extrusión y esta capa de soporte se dota a continuación, dado el caso separado local y temporalmente de la producción de la capa de soporte, de una capa adherente activable o reactivable.

Además, se prefiere que la capa adherente esté dotada de pigmentos colorantes, para adaptar la coloración de la capa adherente a la de la capa de soporte. Por consiguiente, la capa adherente tras la aplicación del material de recubrimiento a una pieza de trabajo no es o solo es apenas perceptible ópticamente, sin reducir el grosor de la capa adherente.

Tales materiales de recubrimiento se activan antes de la aplicación a una pieza de trabajo por medio de una fuente de energía, para llevar la capa adherente a un estado en el que esta despliega una acción adhesiva. Para la activación de la capa adherente puede utilizarse en particular un láser, una fuente de aire caliente, una fuente de infrarrojos, una fuente ultrasónica, una fuente de campo magnético, una fuente de microondas, una fuente de plasma, fuente de LED y/o una fuente de gasificación, pudiendo usarse en determinados materiales de recubrimiento dado el caso varias de dichas fuentes de energía en combinación entre sí.

A este respecto, el láser posibilita una concentración especialmente rápida en una determinada zona del material de recubrimiento. Por consiguiente, con un láser puede proporcionarse energía de manera especialmente rápida, con lo que se posibilitan velocidades de trabajo altas. Una fuente de aire caliente, por ejemplo, está disponible de manera comparativamente económica y requiere un esfuerzo de mantenimiento relativamente reducido.

En la figura 2 se muestra esquemáticamente un desarrollo de procedimiento para colocar un material 20 de recubrimiento según la invención en una pieza W de trabajo. Los elementos representados en las figuras o zonas de los mismos están representados para la ilustración parcialmente con dimensiones mayores, para poder describir más claramente la dirección de la presente invención.

En particular, en la figura 2 se representa un material 20 de recubrimiento dotado de una capa adherente, que está dotado de zonas 20a, 20b de debilitamiento en el lado de la capa adherente. Las zonas 20a, 20b de debilitamiento pueden realizarse tras la aplicación de la capa adherente o en el caso de dicho procedimiento de coextrusión tras la producción del material de recubrimiento.

A este respecto existe la posibilidad de que el fabricante del material de recubrimiento prevea zonas 20a, 20b de debilitamiento, por ejemplo, a distancias uniformes en el material 20 de recubrimiento, para proporcionar así en esta zona de manera dirigida un debilitamiento del material de recubrimiento. De esta manera se aumenta la flexibilidad del material 20 de recubrimiento en estas zonas.

Alternativamente es posible adaptar el material 20 de recubrimiento concretamente a la pieza W de trabajo que debe recubrirse, por ejemplo, rebaje de puerta. Para ello, el material 20 de recubrimiento puede dotarse en las posiciones correspondientes de zonas 20a, 20b de debilitamiento. Esta etapa puede tener lugar también antes de que se haya cortado el material de recubrimiento, dado que ya se conocen las posiciones de las zonas de debilitamiento debido a información sobre la pieza W de trabajo que debe recubrirse. También es posible realizar las zonas 20a, 20b de debilitamiento en un material de recubrimiento ya cortado.

Además es posible realizar la al menos una zona de debilitamiento antes de la aplicación de la capa adherente a una capa de soporte del material de recubrimiento en el mismo. Alternativamente es posible realizar la al menos una zona de debilitamiento tras la aplicación de la capa adherente en el material de recubrimiento, concretamente o bien partiendo del lado de la capa de soporte (lado visible) o bien partiendo del lado de la capa adherente (lado de colocación/lado de adhesión).

Alternativamente es posible pegar el material de recubrimiento en un primer lado W1 de pieza de trabajo, a continuación realizar las zonas 20a, 20b de debilitamiento en las posiciones correspondientes en el material 20 de recubrimiento y a continuación colocar el material 20 de recubrimiento en los lados W2, W3 de pieza de trabajo que deben recubrirse adicionales, que en el presente ejemplo están orientados en ángulo con respecto al primer lado W1 de pieza de trabajo. De esta manera puede aumentarse la flexibilidad y al mismo tiempo mejorarse adicionalmente la exactitud del posicionamiento de las zonas 20a, 20b de debilitamiento.

Como resulta evidente a partir de la figura 3, así puede realizarse en la zona de esquina y de canto, en las que los lados W1-W3 de pieza de trabajo pasan de uno a otro en ángulo, de manera dirigida un debilitamiento del material de recubrimiento, para que este pueda guiarse durante la operación de recubrimiento por las zonas de esquina y de canto.

En la figura 4a-4b se representan ejemplos para configuraciones de zonas 20a, 20b de debilitamiento, que pueden preverse o realizarse en el material de recubrimiento correspondiente.

La variante mostrada en la figura 4a corresponde esencialmente a la que ya se representó en la figura 2. A este respecto, en el caso del material de recubrimiento mostrado en la figura 2 se trata de una escotadura esencialmente rectangular en la vista de sección transversal, que presenta radios en las esquinas que apunta hacia la capa de soporte.

En la figura 4b se representa un material 21 de recubrimiento, que en la sección transversal presenta zonas 21a, 21b de debilitamiento de forma triangular. Adicionalmente, el material 21 de recubrimiento según la figura 4b se caracteriza porque la primera zona 21a de debilitamiento está prevista en el lado del material 21 de recubrimiento dotado de la capa adherente, mientras que la segunda zona 21b de debilitamiento está realizada en el lado de la capa de soporte del material 21 de recubrimiento. De esta manera puede adaptarse el material 21 de recubrimiento todavía mejor a zonas de esquina y de canto de sentido opuesto, como existen, por ejemplo, en la pieza W de trabajo representada en la figura 2.

En la figura 4c se representa una forma de realización adicional de un material 22 de recubrimiento. A este respecto, el material 22 de recubrimiento comprende una primera zona 22a de debilitamiento, que está configurada en forma de W en la sección transversal (o se compone de dos secciones de escotadura en forma de triángulo dispuestas de manera adyacente entre sí), así como una segunda zona 22b de debilitamiento, que igualmente está configurada en

forma de W en la sección transversal. La primera zona 22a de debilitamiento se encuentra en el lado del material 22 de recubrimiento dotado de la capa adherente, mientras que la segunda zona 22b de debilitamiento está realizada en el lado de la capa de soporte del material 22 de recubrimiento.

En la figura 4b se representa una cuarta variante de un material 23 de recubrimiento. El material 23 de recubrimiento comprende una primera zona 23a de debilitamiento, que está configurada por varias ranuras dispuestas de manera adyacente entre sí, que están realizadas partiendo del del material 23 de recubrimiento dotado de la capa adherente y se extienden hacia la capa de soporte. Además está prevista una segunda zona 23b de debilitamiento, que está configurada correspondientemente a la primera zona de escotadura por varias ranuras, pero está realizada en el lado de la capa de soporte del material 23 de recubrimiento.

Resulta evidente que en las variantes mostradas en las figuras 4a-4d pueden combinarse diferentes configuraciones de la zona de debilitamiento en un material de recubrimiento. También es posible, por ejemplo, realizar o prever en la primera zona 20a-23a de debilitamiento, que en las formas de realización mostradas está prevista en el del material 20-23 de recubrimiento dotado de la capa adherente, al mismo tiempo un debilitamiento desde el lado de la capa de soporte del material 20-23 de recubrimiento.

Las zonas de debilitamiento mostradas en las formas de realización anteriores pueden realizarse según una primera variante con arranque de virutas en el material 20-23 de recubrimiento. Para ello puede usarse, por ejemplo, una fresa o una herramienta de serrado. Alternativamente es posible imprimir las zonas de debilitamiento mediante la aplicación de presión o por medio de una herramienta de estampado en el material de recubrimiento, de modo que, por ejemplo, la capa de soporte del material de recubrimiento se comprima en la zona de debilitamiento.

La estampación de las zonas de debilitamiento puede tener lugar en el caso de materiales de recubrimiento coextruidos durante su producción en el transcurso de la extrusión.

Alternativamente es posible realizar las zonas de debilitamiento en un material de recubrimiento ya conformado. A este respecto, el material de recubrimiento o la capa de soporte del material de recubrimiento puede estar en un estado parcial o completamente endurecido.

Cuando el material de recubrimiento o la capa de soporte se encuentra durante la estampación de las zonas de debilitamiento en el estado parcialmente endurecido, la operación de estampado puede realizarse con una aplicación de fuerza reducida.

En el caso de que la operación de estampado se realice cuando el material de recubrimiento o la capa de soporte ya están completamente endurecidos, puede aumentarse la flexibilidad, dado que el material de recubrimiento, por ejemplo, puede almacenarse de manera intermedia, en particular enrollarse.

Una posibilidad adicional consiste en realizar la zona de debilitamiento mediante una porosidad, preferiblemente una microporosidad, que se consigue, por ejemplo, mediante el tratamiento con una sustancia que reacciona con la capa de soporte.

En la figura 5 se muestra un dispositivo 30 para realizar el procedimiento de recubrimiento según la invención. El dispositivo 30 comprende una unidad 31 de suministro, mediante la que se conduce un material de recubrimiento que debe aplicarse a una pieza de trabajo. En una zona del dispositivo 30 que se encuentra cerca de un rodillo 33 de presión están previstas en el presente ejemplo dos fuentes 32 de energía, pudiendo proporcionarse en una modificación del dispositivo mostrado también una fuente 32 de energía o varias fuentes 32 de energía. La al menos una fuente 32 de energía se selecciona de un láser, una fuente de aire caliente, una fuente de infrarrojos, una fuente ultrasónica, una fuente de campo magnético, una fuente de microondas, una fuente de plasma, fuente de LED y/o una fuente de gasificación.

En el sentido de paso del material de recubrimiento, el dispositivo 30 comprende de manera subordinada además un tramo 34 de deformación, en el que se realiza una etapa de deformación adicional tras la aplicación del material de recubrimiento a una pieza de trabajo, así como al menos un rodillo 35 de compresión, con el que durante el endurecimiento de la capa de agente adherente del material de recubrimiento pegado a una pieza de trabajo se aplica además una presión de compresión.

En la figura 6 se muestra un dispositivo 30' alternativo para realizar el procedimiento de recubrimiento según la invención. El dispositivo mostrado en la figura 6 se diferencia del dispositivo 30 descrito haciendo referencia a la figura, en el sentido de que el dispositivo 30' presenta rodillos 36 de compresión adicionales, que están dispuestos de manera adyacente al rodillo 33 de presión, así como una estación 37 de mecanizado posterior, que está dispuesta entre los rodillos 36 de compresión adicionales y el tramo 34 de deformación.

REIVINDICACIONES

1. Material (20-23) de recubrimiento, en particular material de recubrimiento de superficies estrechas, para recubrir una superficie irregular de una pieza (W) de trabajo,
5 material de recubrimiento que presenta una capa de soporte así como una capa adherente activable o reactivable,
10 comprendiendo el material (20-23) de recubrimiento además al menos una zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento, y
estando realizada la zona de debilitamiento partiendo de la capa adherente en el material de recubrimiento.
2. Material (20-23) de recubrimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material de recubrimiento es un material de recubrimiento coextruido, estando coextruidas en particular la capa de soporte y la capa adherente, o estando dotada la capa de soporte del material de recubrimiento tras su producción de una capa adherente.
3. Material (20-23) de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la zona de debilitamiento es una escotadura, que vista en la sección transversal del material (20-23) de recubrimiento está conformada en particular en forma de v, en forma de w, de manera rectangular o en forma semicircular, y/o la zona de debilitamiento está configurada por un gran número de ranuras o agujeros ciegos en el material (20-23) de recubrimiento.
4. Material (20-23) de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la zona de debilitamiento está configurada como zona porosa de la capa de soporte del material (20-23) de recubrimiento.
5. Material (20-23) de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de soporte del material de recubrimiento está configurada al menos por secciones de PVC, poliestireno, en particular de ABS, de PP, PE, policarbonato y/o poli(metacrilato de metilo) (PMMA), como HPL, CPL, papel de melamina y/o como chapa.
6. Material (20-23) de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material (20-23) de recubrimiento presenta un grosor de entre 0,5 mm - 4 mm, preferiblemente 0,7 - 4 mm, más preferiblemente 1,5 mm - 4 mm, presentando la capa adherente en particular un grosor de 0,1 - 0,3 mm.
7. Material (20-23) de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa adherente del material (20-23) de recubrimiento presenta pigmentos colorantes.
8. Procedimiento para recubrir superficies irregulares de una pieza de trabajo, en particular de una pieza de trabajo de madera o materiales derivados de la madera, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
45 suministrar un material (20-23) de recubrimiento, comprendiendo el material (20-23) de recubrimiento zonas (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento,
provocar un movimiento relativo entre el material (20-23) de recubrimiento y una pieza (W) de trabajo,
50 aplicar el material (20-23) de recubrimiento a lados (W1-W3) de pieza de trabajo, lados (W1-W3) de pieza de trabajo que están dispuestos en ángulo entre sí, posicionándose la al menos una zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento en la sección de transición de los lados (W1-W3) de pieza de trabajo, en particular en la zona de una esquina o un canto,
55 estando realizada o realizándose la zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento partiendo de una capa adherente activable o reactivable del material de recubrimiento en el material (20-23) de recubrimiento.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que la al menos una zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento se realiza durante el suministro del material (20-23) de recubrimiento y/o durante la aplicación del material (20-23) de recubrimiento a la pieza (W) de trabajo.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8-9, en el que el material de recubrimiento presenta una capa de soporte y una capa adherente, realizándose la al menos una zona de debilitamiento antes de la aplicación de la capa adherente a la capa de soporte o tras la aplicación de la capa adherente a la capa de soporte.

11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8-10, en el que la zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento se realiza mediante retirada en el material (20-23) de recubrimiento, preferiblemente con arranque de virutas, en particular por medio de una fresa, de una sierra, de una herramienta de raspado, de una cinta abrasiva y/o mediante tronzado, en particular por medio de una cuchilla o de una o varias agujas, y/o mediante desgaste, en particular mediante retirada térmica, ataque con ácido o desgaste electroquímico.
5
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8-11, en el que la zona (20a, 20b; 21a, 21b; 22a, 22b; 23a, 23b) de debilitamiento se realiza mediante deformación, en particular por medio de un cilindro de estampado, de un cilindro de presión, de una zapata de presión o de un punzón, en el material de recubrimiento.
10
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8-12, en el que una activación de la capa adherente del material de recubrimiento se realiza durante el movimiento relativo entre el material de recubrimiento y la pieza de trabajo, realizándose la activación mediante una fuente de energía, que se selecciona en particular de láser, fuente de aire caliente, fuente de infrarrojos, fuente ultrasónica, fuente de campo magnético, fuente de microondas, fuente de plasma, fuente de LED y/o fuente de gasificación.
15

Fig. 1a

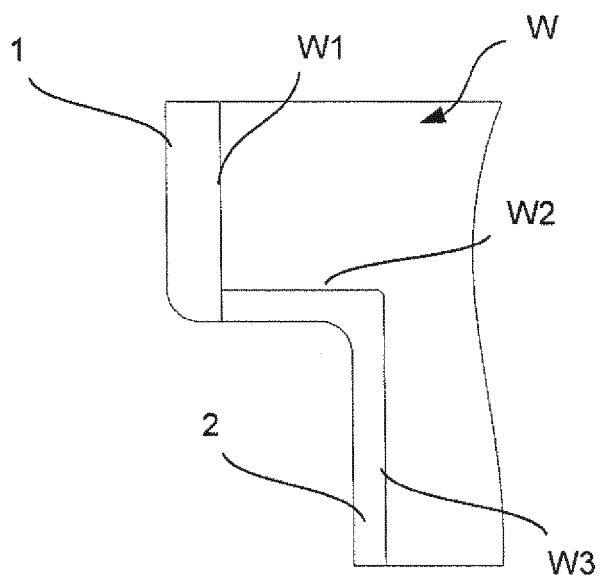


Fig. 1b

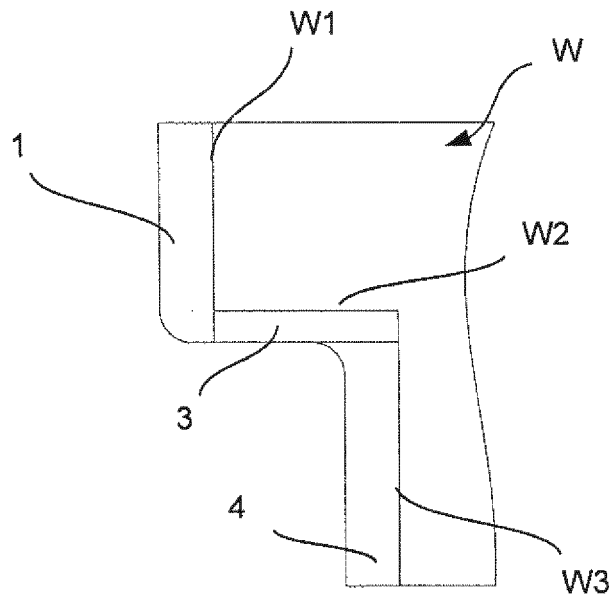


Fig. 2

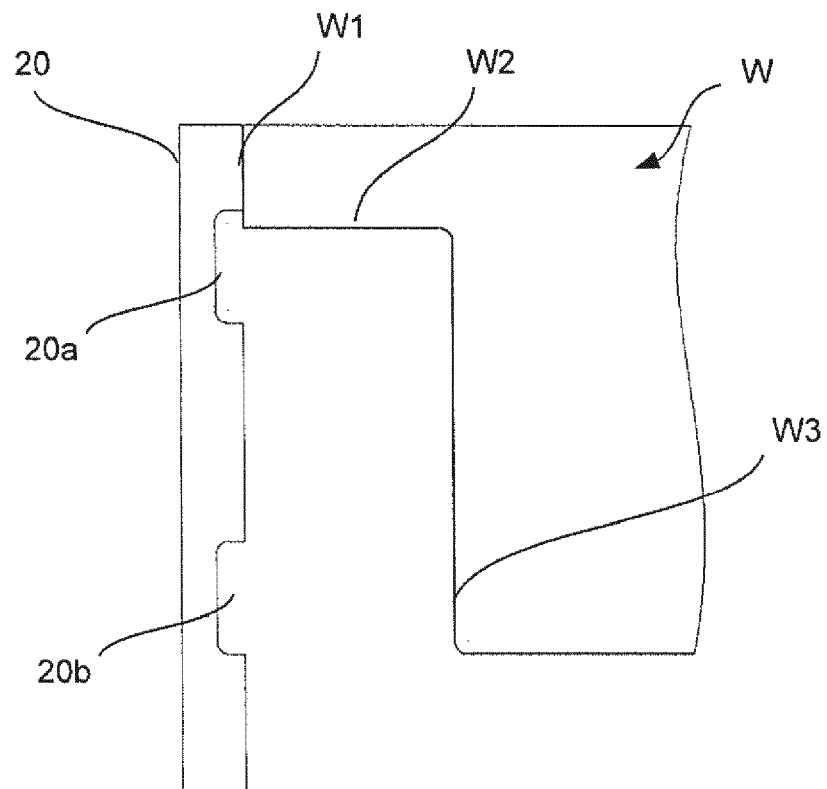


Fig. 3

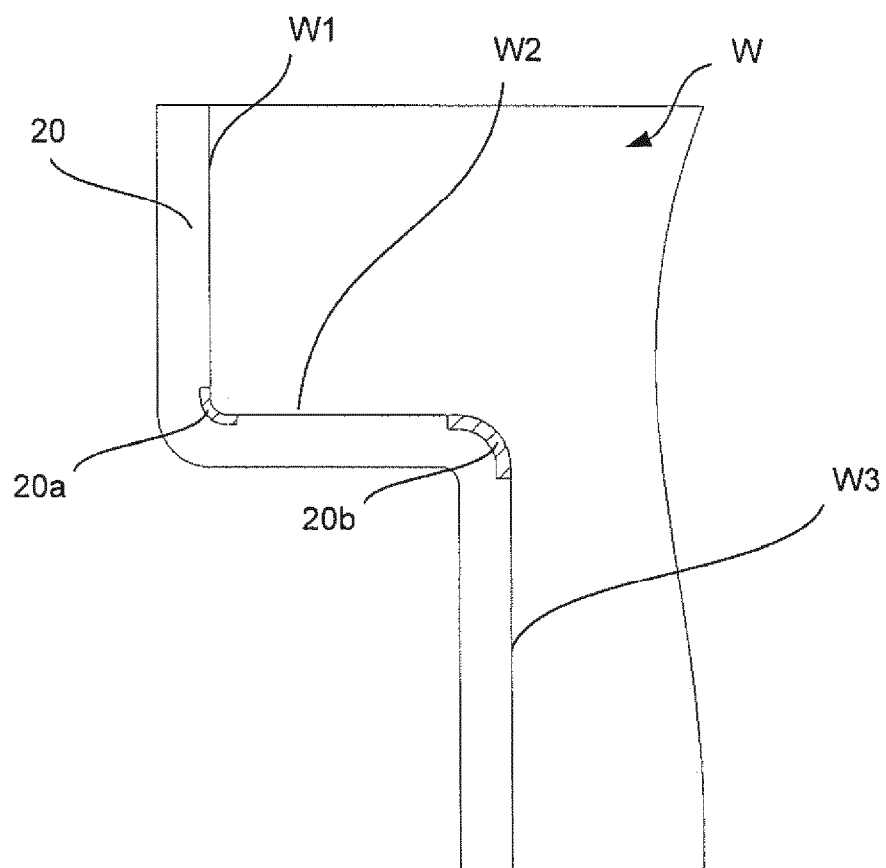


Fig. 4a

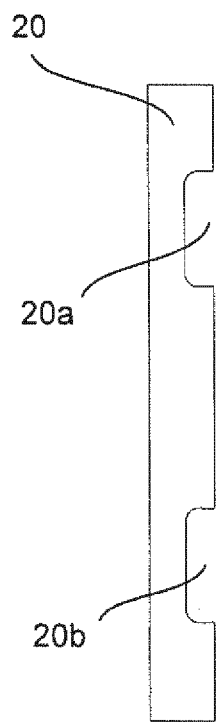


Fig. 4b

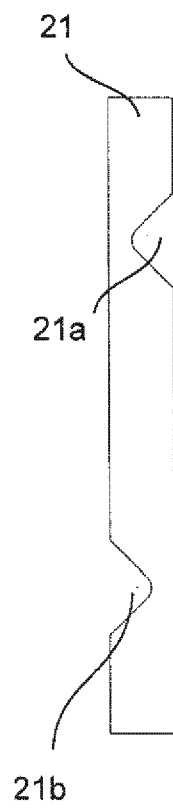


Fig. 4c

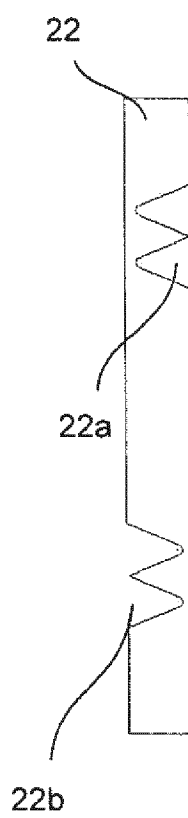


Fig. 4d

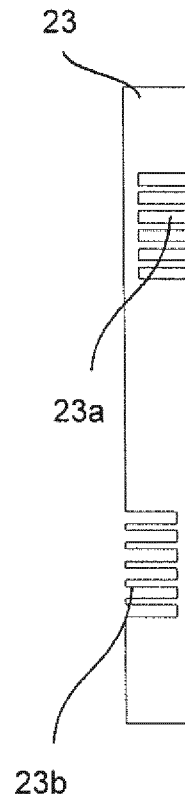


Fig. 5

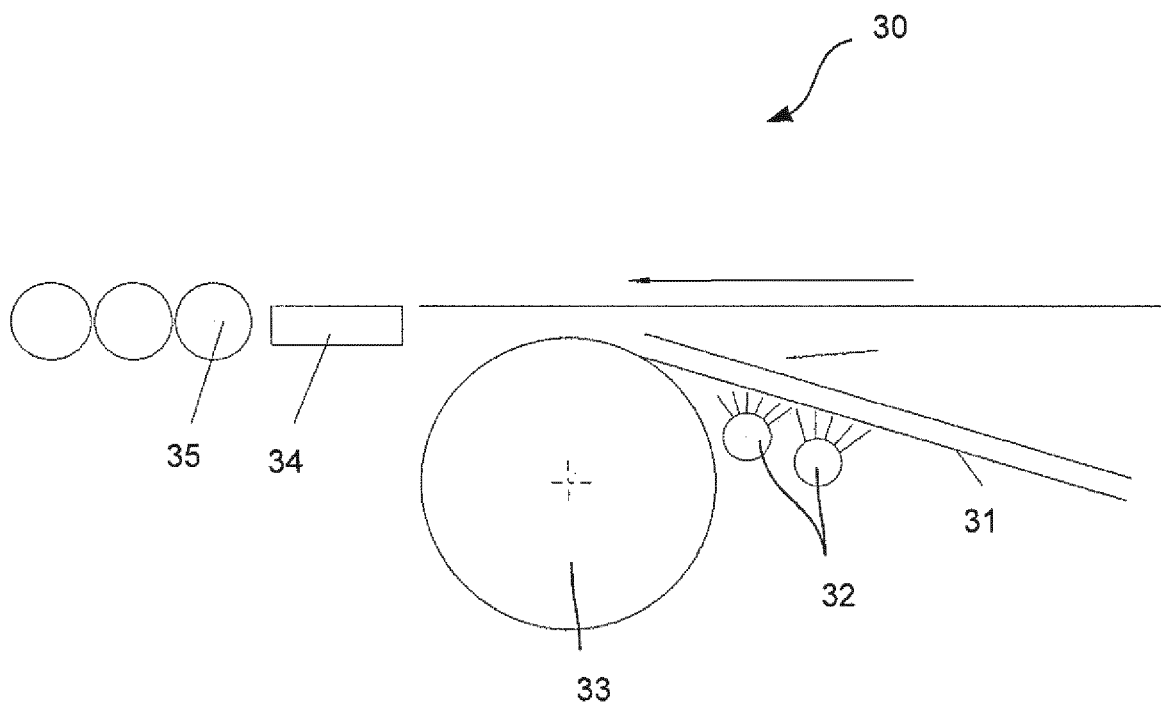


Fig. 6

