

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 631**

51 Int. Cl.:

B32B 38/18 (2006.01)

B65H 39/16 (2006.01)

B29C 63/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2014** **E 14000939 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2016** **EP 2796293**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento sobre placas de soporte a recubrir en una prensa**

30 Prioridad:

25.04.2013 DE 102013104209

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

02.02.2017

73 Titular/es:

**WEMHÖNER SURFACE TECHNOLOGIES GMBH
& CO. KG (100.0%)
Planckstrasse 7
32052 Herford, DE**

72 Inventor/es:

**DAMMERMANN, UWE y
HAGEBÖKE, FRANK**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 599 631 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 y dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento sobre placas de soporte a recubrir en una prensa

5 La invención se refiere a un procedimiento y un dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento superior e inferior, en forma de hoja individual, provisto con decoración sobre placas de soporte a recubrir, en el que estas pilas de piezas de trabajo son prensadas en una prensa siguiente por medio de chapas de prensa estructuradas en la superficie adaptadas a la decoración simultáneamente conforme de la presión y la estampación.

10 Se conocen, DE 101 46 304 B4, un procedimiento y un dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento sobre placas de soporte a recubrir en una prensa, en los que solamente el material de recubrimiento superior es detectado por un sistema de cámaras A y es depositado alineado óptimamente sobre una placa de soporte, para garantizar de esta manera una estampación conforme con la decoración del lado superior de la pieza de trabajo en la prensa siguiente.

15 En este procedimiento conocido anteriormente y en el dispositivo conocido es un inconveniente que no se puede realizar con seguridad una estampación simultánea bilateral conforme a la decoración, puesto que la posición del material de recubrimiento inferior o bien su decoración sólo se pueden colocar con condiciones coincidentes o en la posición correcta con respecto a la decoración del material de recubrimiento debajo de la placa de soporte. Una alineación sólo relacionada con los cantos del material de recubrimiento inferior no conduce a una estructura coincidente de las decoraciones en virtud de las tolerancias entre el canto de la película y la decoración.

20 Por otro lado, se conocen un procedimiento y un dispositivo para la colocación de relación exacta de al menos dos tiras móviles superpuestas y que se sueldan conjuntas de láminas de plástico impresas, DE 10 2010 012 571 A1, sobre cuyas superficies libres a ambos lados entre rodillos de desviación distanciados unos sensores ópticos detectan marcas de impresión, permaneciendo totalmente inalterada su posición con respecto a la posición de etapas de procesamiento siguientes.

25 El cometido de la invención es proporcionar un procedimiento y un dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento superior e inferior, en forma de hoja individual provisto con decoración, sobre una placa de soporte a recubrir con él, con los que se puede conseguir una colocación coincidente o bien en posición correcta bilateral del lado superior de la decoración y del lado inferior de la decoración independientemente de los cantos del material de recubrimiento y, por lo tanto, una estampación simultánea bilateral conforma a la decoración entre dos chapas de prensa estructuradas en la superficie adaptadas a la decoración de una prensa de recubrimiento.

30 La solución de este cometido se realiza en conexión con los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 4 según la invención a través de las características técnicas de sus partes de caracterización. A través de la utilización de dos sistemas de cámaras A y B se pueden detectar no sólo la posición del material de recubrimiento superior e inferior, sino que se puede registrar muy exactamente la posición real respectiva de la decoración inferior y se puede fabricar muy exactamente la de la decoración superior. Las regulaciones determinadas a través de los ordenadores conectados se realiza con la ayuda de la instalación de posicionamiento durante la transferencia del material de recubrimiento superior, con lo que se posibilita una exactitud completa y reproducible el recubrimiento de las decoraciones, que coincide entonces completamente también con la posición de las chapas de prensado en la prensa.

35 De manera especialmente ventajosa se puede detectar la posición del material de recubrimiento inferior sobre la línea de colocación con la ayuda de su decoración y/o las marcas de impresión desde un primer sistema de cámaras A dispuesto debajo de la línea de colocación y dirigido hacia arriba y un lugar de deposición en posición correcta, con respecto a la decoración del material de recubrimiento inferior, del material de recubrimiento superior sobre la placa de soporte con la ayuda de su decoración y/o marcas de impresión a través de un sistema de cámaras B dispuestos por encima de la línea de colocación. Para la colocación exacta del material de recubrimiento no se utilizan, por tanto, sus cantos de láminas, sino la propia decoración y/o adicionalmente marcas de impresión aplicadas sobre el borde entre decoración y canto de las láminas, de manera que se puede realizar un posicionamiento exacto de las decoraciones, lo que representa las condiciones básicas para una estampación siguiente conforme a la decoración en una prensa, que se puede realizar con ventaja con el procedimiento descrito conocido anteriormente y el dispositivo conocido anteriormente.

40 Otras etapas ventajosas del procedimiento y variantes del dispositivo se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes siguientes.

45 Con ventaja, el material de recubrimiento superior es extendido por un dispositivo de posicionamiento con barra de tracción desde el lugar de extracción hasta poco antes de su posición definitiva sobre la placa de soporte, después de lo cual el sistema de cámaras B detecta la decoración a través de las cámaras y la barra de tracción extiende el material de recubrimiento hasta la posición de colocación calculada por el ordenador y los deposita allí. Este modo de proceder permite que el material de recubrimiento extensible sólo libremente en virtud de su propiedad del lateral

del tipo de lámina se puede mover rápida y fácilmente a la posición deseada sin que sean necesarias otras correcciones de la posición.

5 De acuerdo con otra etapa ventajosa del procedimiento, se determina la anchura y la longitud reales de la decoración superior del material de recubrimiento, de la misma manera que con la ayuda del sistema de cámaras inferior A la anchura y/o la longitud de la decoración inferior, pudiendo realizarse entonces un posicionamiento de los dos materiales de recubrimiento superpuestos, de manera que en el caso de anchura y/o longitud diferentes se pueden posicionar los medios reales de las decoraciones en dirección longitudinal y transversal, de manera que se suman las diferencias sólo desde el centro hacia el borde, con lo que se reducen al mínimo las desviaciones dado el caso presentes.

10 Dado el caso, también es concebible una orientación en los bordes de las decoraciones, especialmente con cargas idénticas de material de recubrimiento con crecimiento idéntico de la longitud y de la anchura, que aparece siempre en el caso de impregnación del papel utilizado como material de recubrimiento con una resina.

A continuación se describe en detalle el dispositivo para la colocación exacta de material de recubrimiento superior e inferior sobre placas de soporte a recubrir con la ayuda de dibujos. En este caso:

15 La figura 1 muestra una representación de principio del dispositivo en una vista en planta superior.

La figura 2 muestra una vista lateral esbozada de una sección de la línea de colocación.

La figura 3 muestra una vista en planta superior esbozada sobre el objeto de la figura 2.

La figura 4 muestra un esbozo de una vista lateral de una variante de la sección de la línea de colocación según la figura 2, y

20 La figura 5 muestra una vista en planta superior esbozada sobre el objeto de la figura 4.

El dispositivo para la colocación exacta precisa de material de recubrimiento superior e inferior superpuesto provisto con decoración está constituido por una línea de colocación 8 con un primer lugar de extracción 5 de material de recubrimiento inferior 1 y por un dispositivo de transferencia no representado en el dibujo sobre la línea de colocación 8, por un segundo lugar de extracción 6 de placas de soporte 4 con un dispositivo de transferencia no representado tampoco en el dibujo sobre el material de recubrimiento inferior 1 que descansa sobre la línea de colocación 8 y por un tercer lugar de extracción 7 para el material de recubrimiento superior 2 con un dispositivo de transferencia tampoco representado del material de recubrimiento superior 2 sobre la placa de soporte 4, así como por un primer sistema de cámaras A, que está dispuesto debajo de la línea de colocación 8 y cuyas cámaras 9 o campos de medición están dirigidos hacia arriba, por un segundo sistema de cámaras B, cuyas cámaras 10 están dirigidas desde arriba sobre el material de recubrimiento superior 2, así como por un sistema de cámaras C, cuyas cámaras 11 están dirigidas sobre las láminas del material de recubrimiento superior 2 que descansan sobre el tercer lugar de extracción 7. Un cuarto sistema de cámaras D está dirigido con sus cámaras 12 igualmente desde arriba sobre la pila de piezas de trabajo a prensar sobre la prensa 3 siguiente en la dirección de transporte 17 con las capas de piezas de trabajo alineadas entre sí.

35 La estructura del dispositivo representada en la figura 1 para la realización del procedimiento no tiene que presentar, sin embargo, necesariamente una línea de colocación 8 tan larga, que en otras formas de realización concebibles pueda estar aplastada demasiado, puesto que, por ejemplo, los lugares de extracción 5; 6; 7 no sólo pueden estar colocados unos detrás de los otros en la dirección de transporte 17 de la línea de colocación 8, sino que se pueden disponer también opuestos a ambos lados, paralelos entre sí y/o superpuestos.

40 En una variante del dispositivo, entre los lugares de extracción 5; 7 para el material de recubrimiento 1; 2 y la línea de colocación 8 puede estar previsto un inversor, con lo que se puede extraer material de recubrimiento inferior y superior 1; 2 desde el mismo lugar de extracción 5; 6 y, por tanto, desde la misma pila de reserva de la misma carga, lo que no sólo conduce a un ahorro considerable de espacio y no sólo a piezas de trabajo estampadas bilateral conforme a la decoración, sino también a piezas de trabajo de color idéntico bilateral, cuando esto se requiere.

45 Además, además, se mejora la calidad del producto final por que entonces los papeles impregnados en resina ya después de su impresión con una decoración, con un crecimiento de la longitud y de la anchura producidos en este caso de 0,1 - 0,2 %, presentan modificaciones idénticas de la longitud y la anchura, con lo que en el caso de superposiciones de los materiales de recubrimiento 1; 2 utilizados debe prestarse menos atención que cuando se emplean materiales de recubrimiento 1; 2 de diferentes cargas con diferente comportamiento de dilatación.

50 El sistema de cámaras A, que está dispuesto con sus cámaras 9 debajo de la línea de colocación 8, puede estar dirigido, como se representa en la figura 3, con sus cámaras 9 sobre material de recubrimiento que sobresale del borde de una cinta transportadora 14; 15, o entre dos cintas transportadoras 15 más estrechas distanciadas entre sí o, como se deduce a partir de las figuras 4 y 5, con sus cámaras 9 a través de los espacios intermedios entre las

cintas transportadoras 16 sobre el material de recubrimiento 1.

Las marcas a detectar por las cámaras 9; 10; 11; 12 pueden estar constituidas por los bordes o esquinas de las decoraciones o están impresas sobre los bordes entre la decoración y los cantos exteriores de un sistema de recubrimiento 1; 2, pudiendo extenderse estas marcas marginales hasta la decoración o pudiendo distanciarse insignificamente desde ésta.

5

10

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento para la colocación exacta y prensado de material de recubrimiento superior e inferior (1; 2), en forma de hoja individual, provisto con decoración sobre placas de soporte (4) a recubrir en una prensa (3) por ambos lados conforme a la presión y la estampación, con chapas de prensa estructuradas en la superficie, adaptadas a la decoración, en el que desde un primer lugar de extracción (5) se aplica material de recubrimiento inferior (1) sobre una línea de colocación (8), sobre ésta se aplica desde un segundo lugar de extracción (6) una placa de soporte (4) y sobre ésta se aplica desde un tercer lugar de extracción (7) material de recubrimiento superior (2), caracterizado por que la posición del material de revestimiento inferior (2) sobre la línea de colocación(8) es detectada utilizando su decoración o marcas impresas por un primer sistema de cámaras A dispuesto debajo de la línea de colocación (8) y dirigido hacia arriba y una posición de colocación del material de revestimiento superior (1) sobre la placa de soporte (4) en una posición correcta con relación a la decoración del material de recubrimiento inferior (2) es detectada utilizando su decoración y marcas impresas por un segundo sistema de cámaras B con cámaras (10) dispuestas por encima de la línea de colocación (4) y se calcula por un ordenador (13) conectado, y el material de recubrimiento superior (1) está en la posición correcta con relación al material de recubrimiento inferior (1) por un dispositivo de posicionamiento y a continuación se prensa.
- 10
- 15
- 20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de posicionamiento tiene una barra de tracción para el material de recubrimiento superior (2) que tira de este último sobre la placa de soporte (4) hasta poco antes de su posición final, después de lo cual el segundo sistema de cámaras B detecta la decoración de las marcas a través de las cámaras (10) y la barra de tracción tira del material de recubrimiento (2) hasta la posición de emplazamiento calculada por el ordenador (13) y lo deposita allí.
- 25 3.- Procedimiento según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que con la ayuda de cámaras (11) de un tercer sistema de cámaras C, se determina la anchura y/o la longitud del material de recubrimiento superior (2) y con la ayuda de las cámaras (9) del primer sistema de cámaras A, se determina la anchura y/o la longitud del material de recubrimiento inferior (1) y por que el posicionamiento de los dos materiales de recubrimiento (1; 2) uno encima del otro se realiza de tal manera que en el caso de una anchura y/o longitud diferente, se posicionan los centros actuales de la decoración es uno sobre el otro en la dirección longitudinal y transversal.
- 30 4.- Dispositivo para la colocación exacta y prensado de material de recubrimiento superior e inferior (1; 2), en forma de hoja individual, provisto con decoración sobre placas de soporte (4) a recubrir en una prensa (3) por ambos lados conforme a la presión y la estampación, con chapas de prensa estructuradas en la superficie, adaptadas a la decoración, con un primer lugar de extracción (5) de material de recubrimiento inferior (1) con un dispositivo de transferencia a una línea de colocación (8), un segundo lugar de colocación (6) de placas de soporte (4) con un dispositivo de transferencia sobre el material de recubrimiento inferior (1), y un tercer lugar de extracción (7) de material de recubrimiento superior (2) con un dispositivo de transferencia sobre la placa de soporte (4), y con al menos dos sistemas de cámaras A y B con zonas o cámaras de medición (9; 10) conectadas a un ordenador (13), caracterizado por que al menos un sistema de cámara A dirigido desde encima de la línea de colocación (8) en los bordes impresos de la decoración y/o en marcas impresas en la región de borde junto a la decoración y/u otras marcas impresas limitadas de los materiales de recubrimiento (1; 2), donde el primer sistema de cámara A está dirigido al material de recubrimiento (1) proyectándose sobre el borde de la cinta transportadora (14; 15) o en los espacios intermedios entre las cintas transportadoras (16).
- 35
- 40
- 45 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que los lugares de extracción (5; 6, 7) están dispuestos unos detrás de los otros, opuestos entre sí en ambos lados, paralelos entre sí y/o unos encima de los otros en la dirección de transporte (17) de la línea de colocación (8).
- 50 6.- Dispositivo según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está previsto un inversor entre el lugar de extracción (5; 7) para el material de recubrimiento (1; 2) y la línea de colocación (8), y el material de recubrimiento superior e inferior (1; 2) de puede extraer desde el mismo lugar de extracción (5; 7) y desde la misma pila de reserva.

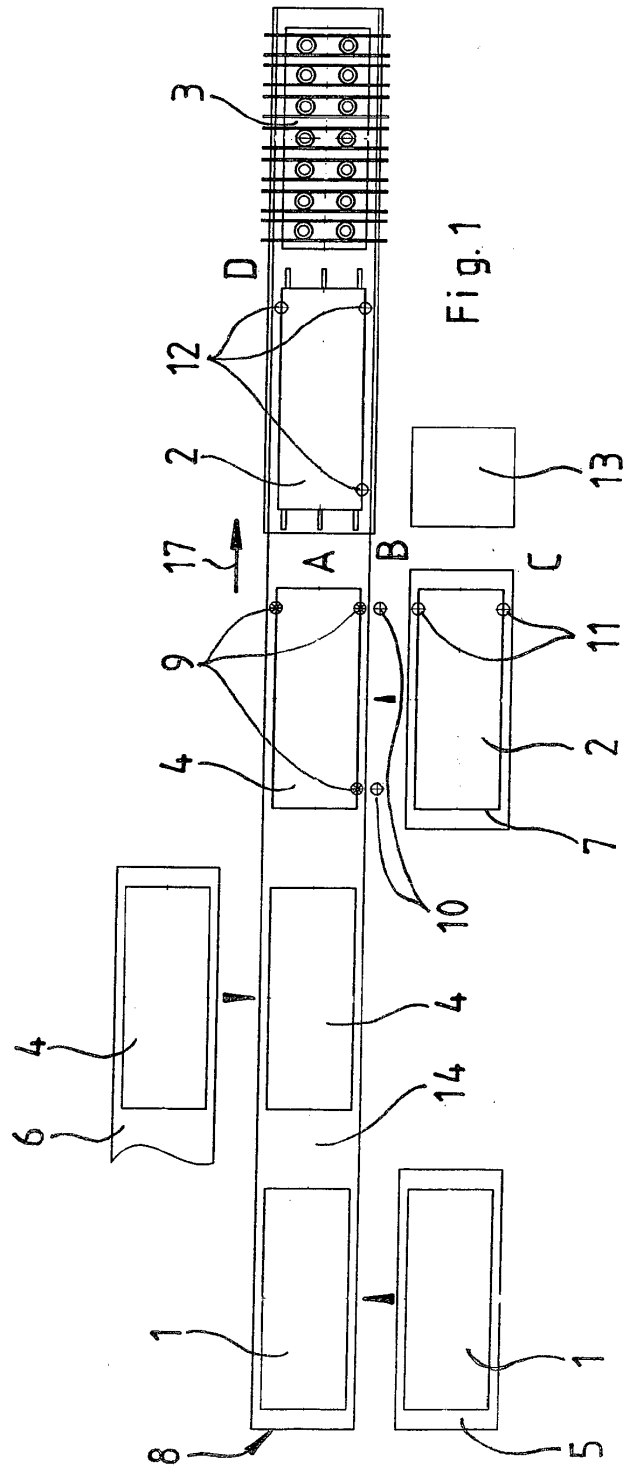


Fig. 1

