

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 024 133**

51 Int. Cl.:

B44C 1/17 (2006.01)

B44C 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.06.2019** **PCT/EP2019/065804**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.01.2020** **WO20002010**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2019** **E 19732574 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2025** **EP 3814149**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para el acabado de impresión**

30 Prioridad:

29.06.2018 DE 102018115748

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

03.06.2025

73 Titular/es:

ACTEGA SCHMID RHYNER AG (100.00%)

Soodring 29

8134 Adliswil, CH

72 Inventor/es:

SCHLATTERBECK, DIRK;

RÜEDI, ROLAND;

LUDWIG, PETER ELADIO y

WYLER, DIETER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 3 024 133 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 el acabado de impresión

La invención se refiere en general al campo de la fabricación de productos impresos. Especialmente, la invención se refiere al acabado de impresión de productos impresos con películas.

Por acabado de impresión se entiende generalmente la modificación de la superficie de productos impresos. Normalmente, un acabado como éste tiene un carácter estético, a fin de modificar la superficie háptica y ópticamente. Por ejemplo, la superficie también puede protegerse contra el desgaste, la decoloración o la absorción de suciedad para mejorar la durabilidad del producto impreso. Un ejemplo de un procedimiento de este tipo es el sellado, en el que el producto impreso se lamina en toda su superficie y por ambos lados con una película de plástico. La laminación por un lado y en toda su superficie con películas de plástico también se utiliza ampliamente en la industria de las artes gráficas.

Un procedimiento para el acabado de impresión es una aplicación local de barniz para alisar las zonas recubiertas o para proporcionar brillo a la superficie con la capa de barniz. Para este procedimiento se utilizan, entre otros, la aplicación con serigrafía y la impresión por chorro de tinta. Los barnices de curado UV resultan especialmente adecuados para el procedimiento de impresión por chorro de tinta, dado que pueden endurecerse rápidamente tras su aplicación y evitan además el riesgo de una solidificación del barniz en las boquillas del cabezal de impresión.

Otro procedimiento utilizado en el acabado de impresión es la aplicación de películas al producto impreso. En este caso, se pueden obtener efectos ópticos especiales con películas metalizadas para, entre otros, escribir palabras y aplicar decoraciones de color dorado o plateado. Aquí también se suele utilizar un efecto de relieve, a fin de resaltar óptica y hápticamente las zonas metalizadas. Un procedimiento habitual para ello es el estampado en caliente. En este proceso, un revestimiento en el lado inferior de la película portadora se adhiere bajo presión a la capa base por medio de un sello metálico calentado. Al mismo tiempo, con el sello metálico se provoca un estampado en relieve de la capa base. La película portadora se retira tras el estampado y sólo queda el revestimiento sobre el sustrato a acabar. Para conseguir un acabado metalizado, al menos una capa del revestimiento sobre la película portadora es una capa metálica, en la mayoría de los casos producida mediante vaporización con aluminio.

El documento US 2010/0212821 A1 revela un procedimiento para la creación de un relieve con una laminación de películas. Aquí se aplica un adhesivo curable al sustrato y se presiona una película, de manera que ésta entre en contacto con el adhesivo. El adhesivo se une a la película mediante la aplicación de energía durante el proceso de prensado.

Como en el procedimiento antes citado, la película representa en general la capa superior o forma la superficie del producto impreso acabado. En muchos casos, esto también es lo que se desea por razones estéticas. Por otra parte, también sería deseable que las superficies laminadas con película pudieran combinarse con zonas superficiales barnizadas. Sin embargo, este proceso a menudo sólo es posible en dos pasos si, por ejemplo, la estación para la aplicación del adhesivo a la película también se utiliza para la aplicación del barniz. Si la película debe estamparse en un segundo paso del procedimiento sobre una superficie ya barnizada, puede utilizarse un barniz estampable al que se adhiere la película. O bien el barniz se debe dejar en blanco en la zona prevista para el estampado de películas. El principal problema en este último caso radica en que, si existen de imprecisiones en el registro, la película se solapa con el barniz en las zonas marginales. En el documento DE 199 51 404 A1, una placa de plástico se recubre por zonas con un barniz curable por radiación y, a continuación, se lleva a una temperatura superior a la temperatura de reblandecimiento del plástico, pero inferior a la temperatura de transición vítrea del barniz, de manera que sólo las zonas no recubiertas de la placa se vuelvan pegajosas. Una película que se aplica a presión sobre la placa sólo se adhiere a las zonas pegajosas y no a las zonas barnizadas no pegajosas. El documento DE 44 40 762 C1 revela un procedimiento en el que las zonas superficiales laminadas con película se combinan con zonas superficiales siliconadas en una placa de plástico transparente.

Por este motivo, la invención se basa en el objetivo de poner a disposición un procedimiento con el que sea posible un acabado de impresión con una combinación de zonas barnizadas y laminadas con película y que evite los problemas mencionados. Esta tarea se resuelve con el objeto de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones ventajosas se indican en las reivindicaciones dependientes.

Por consiguiente, la invención prevé un procedimiento para el acabado de productos impresos, en el que una capa base de papel o cartón se recubre parcialmente por un lado con un barniz de curado por radiación, de manera que en el lado estén presentes al menos una zona recubierta y al menos una zona no recubierta, aplicándose a continuación una película al lado recubierto con el barniz y adhiriéndose ésta a la capa base, configurándose la película de manera que se adhiera al material de la capa base, pero no al barniz, por lo que la adhesión de la película se realiza selectivamente en al menos una zona no recubierta, separándose la película después de la adhesión en la línea divisoria entre la zona recubierta y la zona no recubierta, de modo que se obtenga una capa base que presente en un lado al menos una zona recubierta con barniz y una zona adyacente no recubierta con este barniz, estando adherida a la capa base en esta zona no recubierta con el barniz una película, cuyo borde limita con la zona recubierta con barniz.

De este modo, la invención permite crear una superficie de un producto impreso subdividida en zonas recubiertas de barniz y zonas laminadas con película, estando tanto el barniz, como también la película, adheridos directamente al material de la capa base. Esto también permite nuevas posibilidades de diseño estético, tanto con barniz transparente, como también con barniz opaco. Por lo tanto, en una variante perfeccionada de la invención puede utilizarse en general un barniz transparente u opaco. De acuerdo con otra variante perfeccionada de la invención se pueden utilizar al menos dos barnices diferentes que se aplican en distintas zonas del lado de la capa base.

La capa base procesada según la invención puede representar el propio producto impreso. No obstante, también puede llevarse a cabo un procesamiento posterior hasta llegar al producto impreso acabado. Un procesamiento posterior de este tipo puede incluir un recorte, pero también una impresión y, especialmente, otros pasos de acabado. Según otra forma de realización de la invención, la capa base sirve como sustrato intermedio y se utiliza para estructurar la película sobre el soporte utilizando el patrón del barniz mediante la transferencia de zonas del recubrimiento de película al sustrato intermedio. A continuación, la película así estructurada se transfiere en un paso posterior a una segunda capa base. El patrón de la película transferida corresponde al patrón del barniz en el sustrato intermedio.

Por consiguiente, la invención también prevé un procedimiento para el acabado de productos impresos, en el que una capa base de papel o cartón se recubre parcialmente por un lado con un barniz de curado por radiación, de manera que en el lado estén presentes al menos una zona recubierta y al menos una zona no recubierta, aplicándose a continuación una película al lado recubierto con el barniz y adhiriéndose la misma a la capa base, configurándose la película de manera que se adhiera al material de la capa base, pero no al barniz, por lo que la adhesión de la película se realiza selectivamente en al menos una zona no recubierta, separándose la película después de la adhesión en la línea divisoria entre la zona recubierta y la zona no recubierta, de modo que se obtengan dos partes complementarias, uniéndose una primera parte a la capa base y uniéndose la segunda parte después de la separación a una segunda capa base o una capa base adicional. La primera capa base presenta al menos una zona recubierta con barniz por un lado y una zona adyacente no recubierta con este barniz, adhiriéndose la película en esta zona no recubierta con el barniz a la capa base, cuyo borde limita con la zona recubierta de barniz. La segunda parte de la película no tiene que estar completamente adherida a la segunda capa base. Más bien, la segunda capa base también puede presentar zonas recubiertas selectivamente con barniz a las que la película no se adhiere, de manera que quede otra parte de la película, presentando la misma en la segunda capa base al menos una zona recubierta con barniz y una zona adyacente no recubierta con este barniz, adhiriéndose la película en esta zona no recubierta con el barniz a la capa base, cuyo borde limita con la zona recubierta con barniz. En resumen, la parte de la película no adherida a la capa base que forma un sustrato auxiliar se adhiere al menos parcialmente a una segunda capa base, de manera que la segunda capa base presente zonas dotadas de película que son al menos parcialmente complementarias a las zonas dotadas de película de la capa base que forma un sustrato auxiliar.

La invención se explica a continuación más detalladamente a la vista de las figuras.

Se muestra en la:

Figura 1 un dispositivo para el procesamiento de capas base para productos impresos,

Figura 2 un ejemplo de un compuesto de película portadora 7 y película 6,

Figura 3 un producto impreso,

Figura 4 pasos en la fabricación de un producto impreso con uso de un sustrato auxiliar.

La figura 1 muestra una forma de realización de un dispositivo para la realización del procedimiento según la invención. De acuerdo con el procedimiento, el dispositivo para el acabado de productos impresos comprende

- un dispositivo para el recubrimiento parcial de un lado 20 de una capa base 2 para un producto impreso con un barniz 4, de manera que en el lado 20 estén presentes al menos una zona recubierta 22 y al menos una zona no recubierta 21, una

- película 6 para la adhesión a la capa base, así como un

- dispositivo para la aplicación y adhesión de la película 6 a la capa base 2 en el lado 20 recubierto con el barniz 4,

- configurándose la película 6 de manera que ésta se adhiera al material de la capa base 2, pero no al barniz 4, por lo que la adhesión de la película 4 se realiza selectivamente en al menos una zona no recubierta 21, así como

- un dispositivo para separar la película 4 después de la adhesión en la línea divisoria o límite 23 entre la zona recubierta y la zona no recubierta 21, 22, de manera que se obtenga una capa base 2 que presente al menos una zona 22 de un lado 20 recubierto con el barniz 4 y una zona adyacente 21 no recubierta con este barniz 4, estando una película 6, en esta zona no recubierta con el barniz 4, adherida a la capa base, cuyo borde 60 limita con la zona 22 recubierta con el barniz 4.

Las capas base utilizadas 2 son generalmente capas de papel o de cartón, como las que se utilizan habitualmente para los productos impresos. Sin embargo, también son concebibles, pero no conforme a la invención, otros materiales como, por ejemplo, sustratos de etiquetas, placas o películas de plástico, materiales compuestos, tejidos o telas no tejidas.

Normalmente, la película 6 es muy delgada y se rasga fácilmente. Esta configuración tiene sentido solamente para facilitar la separación en el límite de la zona no recubierta 21. Para poder manipular la película delgada 6, generalmente se prevé, según una forma de realización preferida de la invención, aplicar la película 6 a una película portadora 7, presionándose la película portadora contra la capa base 2 con el lado en el que está dispuesta la película 6, a fin de adherir la película 6. Por lo tanto, en una forma de realización se prevé en general que el dispositivo presente un componente para presionar contra la capa base 2 una película portadora 7, a la que se aplica la película 6, a fin de transferir la película 6 desde la película portadora 7 a la capa base 2.

En el ejemplo de la figura 1, la película portadora 7 con la película 6 a pegar se enrolla en un rollo y se desenrolla mientras que las capas base 2 se guían a través del dispositivo 1. La presión se aplica por medio de un cilindro de presión 17 sobre el que se guía la película portadora 7. Mediante el guiado de la película portadora 7 sobre el cilindro de presión 17, la película portadora también se levanta a su vez de la capa base 2 después de que la película 6 se haya unido a la capa base 2. Esto da lugar a que la película 6 se desgarre, permaneciendo las zonas no adheridas a la capa base 2 adheridas a la película portadora 7. Por lo tanto, el cilindro de presión 17 sirve también como dispositivo para separar la película 6 tras la adhesión en el límite 23 entre la zona 21, 22 recubierta con el barniz 4 y la zona no recubierta.

En general, al igual que en el ejemplo representado, se puede prever un dispositivo de transporte 12 para mover las capas base 2 más allá de los dispositivos para el recubrimiento parcial con el barniz 4 y para la aplicación y la adhesión de la película 6 a la capa base 2 en el lado 20 recubierto con el barniz 4.

Según una forma de realización, como la representada en la figura 1, el dispositivo de transporte 12 comprende una cinta transportadora 15. Las capas base 2 en forma de hojas de papel o cartón se colocan en la cinta transportadora 15 mediante un alimentador de hojas 13 y, tras su procesamiento, se retiran y apilan de nuevo mediante un distribuidor de hojas 14.

A diferencia de lo que se representa, también es posible imaginar un procesamiento de rollo a rollo, en el que no se aportan capas base individuales en forma de hojas, sino que se desenrolla de un rollo una capa base 2 en forma de banda enrollada, se procesa según la invención mediante la aplicación del barniz 4 y de película 6 y se vuelve a enrollar. La separación en hojas después del procesamiento del sustrato en forma de banda también es posible de acuerdo con una forma de realización.

Según una forma de realización preferida de la invención, la fabricación de una capa de barniz 40 aplicando por zonas el barniz 4 se lleva a cabo por medio de un procedimiento de impresión digital. Especialmente, en una variante perfeccionada de la invención se prevé que el dispositivo para el recubrimiento parcial de un lado 20 de la capa base 2 comprenda un cabezal de impresión por chorro de tinta 9 que dispensa el barniz 4 por gota a demanda sobre la capa base 2 en respuesta a señales de control procedentes de un dispositivo de control 8. El recubrimiento parcial de la capa base 2 con un barniz 4 mediante la expulsión de gotas de barniz 4 desde el cabezal de impresión de chorro de tinta 9 en respuesta a señales de control del dispositivo de control 8 se realiza especialmente mientras la capa base 2 se mueve relativamente con respecto al cabezal de impresión de chorro de tinta 9. De este modo, las gotas se sitúan unas junto a otras en la superficie, pudiendo cubrir una mayor superficie contigua de la capa base 2. En su caso no es necesario que las gotas formen una capa cerrada, siempre que el barniz evite la adhesión de la película 6 en la zona recubierta 22.

Sin embargo, en relación con el objetivo de la invención, todos los procedimientos que permiten una aplicación de barniz estructurada son, en principio, posibles. Entre otros, resultan adecuadas la impresión flexográfica, la tampografía, la impresión en huecograbado o la serigrafía. Por consiguiente, según una forma de realización de la invención, la aplicación de barniz se lleva a cabo con uno de los procedimientos antes citados. En principio, también se pueden combinar diferentes procedimientos de impresión. En este caso, el barniz puede aplicarse en primer lugar mediante serigrafía y, a continuación, pueden añadirse otros elementos de patrón mediante otro procedimiento de impresión, por ejemplo, la impresión por inyección de tinta mencionada.

Por lo tanto, el dispositivo para el recubrimiento parcial de un lado 20 de una capa base 2 también puede comprender, alternativa o adicionalmente a la aplicación por medio del procedimiento de inyección de tinta, un dispositivo para la aplicación del barniz 4 mediante al menos uno de los procedimientos de impresión en huecograbado, impresión flexográfica, tampografía o serigrafía. También pueden combinarse entre sí diferentes procedimientos de impresión.

Según la invención, como barniz se utiliza un barniz de curado por radiación 4 que se solidifica mediante la acción de radiación de alta energía, preferiblemente luz UV, formando una capa de barniz 40. Con esta finalidad, en el ejemplo representado se prevé una fuente de luz UV 11, cuya luz se dirige hacia la capa base 2.

La figura 2 muestra un ejemplo de un compuesto de película portadora 7 y película 6. La película 6 puede ser a su vez un compuesto con varias capas. Con especial preferencia se trata, en general, de una metalización 62 sobre una capa de película 61. La metalización 62 puede estar cubierta por una capa de recubrimiento 64. En un lado de la película 6 se prevé una capa adhesiva 63. Ésta puede configurarse, entre otros, como una capa de termosellado y adhiere la película 6 a una capa base mediante la acción de la temperatura y de la presión.

La película 6 se fija a la película portadora 7 con un agente separador 59. Esto permite, por una parte, una fijación a la película portadora y, por otra parte, también una separación cuando la capa adhesiva 63 se une a la capa base. Un agente separador adecuado es, por ejemplo, una capa de cera.

En la figura 3 se representa en la sección transversal un producto impreso 3, como el que puede obtenerse con la invención.

El producto impreso 3, que puede fabricarse con un procedimiento o un dispositivo según la invención, presenta una capa de barniz 40 en un lado 20 de la capa base 2, cubriendo por zonas la capa de barniz 40 la superficie del lado 20 de la capa base 2, de manera que al menos una zona 22 esté recubierta con la capa de barniz 40 y al menos una zona adyacente 21 del lado 20 esté libre de la capa de barniz 40, elevándose la capa de barniz 40 de manera que la superficie de la zona adyacente 21 sea inferior a la superficie de la capa de barniz 40, aplicándose en esta zona adyacente 21 una película 6 a la capa base 2 y uniéndose a la misma, estando el borde 60 de la película 6 situado en el límite 23 entre la zona recubierta 22 y la zona adyacente no recubierta 21.

De este modo, la superficie del producto impreso está provista de zonas alternas recubiertas con el barniz 40 laminadas con la película 6. En este caso, mediante el procedimiento de fabricación se consigue una adaptación precisa de la película 6 a la forma de las zonas no recubiertas 21. Con este producto impreso se pueden lograr nuevas posibilidades de diseño en comparación con, por ejemplo, el procedimiento según el documento US 2010/0212821 A1. En los procedimientos en los que la película se aplica a una capa de barniz y se une a la capa de barniz, la propia película se eleva. Sin embargo, si la película 6 y la capa de barniz se aplican una al lado de otra y adyacentes, también se puede compensar una estructura en relieve. De este modo, según otra variante perfeccionada de la invención se prevé que la película 6 al menos reduzca la diferencia de altura entre la superficie de la capa de barniz 40 y la superficie de la capa base 2 en la zona no recubierta 21, en su caso, también que la iguale por completo, de manera que se conforme una superficie fundamentalmente plana. Si, según otra forma de realización de la invención, la capa de barniz presenta un grosor de capa mayor que el grosor de la película 6, también se puede producir un efecto que, de otro modo, sólo se puede obtener con un gofrado profundo de la película. Como ya se ha mencionado, la invención también puede utilizarse especialmente para películas metalizadas. En este caso resulta un aspecto en el que las zonas metalizadas y barnizadas limitan directamente unas con otras.

Preferiblemente, el grosor de capa de la capa de barniz 40 es del orden de 1 a 100 micrómetros, con especial preferencia de 2 a 50 micrómetros. En general, pero especialmente en caso de grosores de capa más pequeños, la película 6 también puede ser más gruesa que la capa de barniz 40, de manera que la superficie de la película 6 esté situada más alta que la superficie de la capa de barniz 40 o de manera que los elementos de película formen zonas elevadas.

Para el experto en la materia resulta evidente que la invención no se limita a los ejemplos de las figuras, sino que puede modificarse de muchas maneras en el marco del objeto de las reivindicaciones siguientes. Así, en relación con la invención también pueden combinarse entre sí dos o más barnices diferentes y/o dos o más películas diferentes, a fin de ampliar las posibilidades de configuración del acabado de impresión.

Al contrario que en las formas de realización antes explicadas, la parte de la película 6 no adherida a la capa base 2 también se puede utilizar para un acabado de impresión. En esta forma de realización, el patrón de barniz de la capa base se utiliza para aplicar a otra capa base una película conformada como el patrón de barniz. En tal caso, la capa base adicional puede formar el producto impreso acabado propiamente dicho. Al igual que en otras formas de realización, el procedimiento se basa en recubrir parcialmente una capa base 2 por un lado 20 con un barniz 4, de manera que en el lado 20 estén presentes al menos una zona recubierta 22 y al menos una zona no recubierta 21, aplicándose a continuación la película 6 al lado recubierto con el barniz 4 y adhiriéndose a la capa base, configurándose la película 6 de manera que ésta se adhiera al material de la capa base, pero no al barniz, por lo que la adhesión de la película se lleva a cabo de forma selectiva en la al menos una zona no recubierta 21 y separándose la película después de la adhesión en la línea divisoria entre la zona recubierta y la zona no recubierta. La figura parcial (a) de la figura 4 muestra la capa base 2 dotada así por zonas de la película 6. Ésta forma un sustrato auxiliar en el sentido de que para el acabado no se utiliza ahora la parte 65 no adherida a la capa base 2, sino la parte restante complementaria 66 de la película 6. Esta segunda parte complementaria 66 se representa en la figura parcial (b). Como ya se ha descrito, resulta conveniente colocar la película 6 en una película portadora 7. Después de la separación de la parte 65, la parte complementaria 66 de la película 6 permanece en la película portadora 7, como se muestra en la figura parcial (b).

A continuación, en un segundo paso, esta parte 66 de la película 6 se adhiere al menos parcialmente a otra capa base 25, de manera que la otra capa base 25 presente zonas 66 dotadas de película 6 que son al menos parcialmente complementarias a las zonas 65 provistas de película de la capa base 2 que forma el sustrato auxiliar. Esta capa base 25 complementaria se muestra en la figura parcial (c).

De acuerdo con una variante perfeccionada de la forma de realización con un sustrato auxiliar se prevé, como ya se ha descrito, aplicar la película a una película portadora, presionándose la película portadora 7 contra la capa base 2 con el lado en el que está dispuesta la película 6, a fin de adherir la película 6. Si, en tal caso, la superficie de la película se puede estampar varias veces con la misma película, se puede utilizar repetidamente el mismo sustrato auxiliar. A continuación, en un primer paso, la película aún no utilizada en el sustrato auxiliar se libera de las zonas de la película 6 no barnizadas en el sustrato auxiliar y, en un segundo paso, el resto que queda de la película 6 se transfiere de la película portadora 7 al sustrato a acabar. Por ejemplo, en una máquina prevista a tal efecto, el sustrato auxiliar puede instalarse de forma fija en una estación, desplazándose la película siempre por la longitud del formato, estructurándose ésta previamente en el sustrato auxiliar, desplazándose la película a la siguiente estación y llevándose

a cabo allí el acabado del sustrato de destino. De este modo, especialmente en caso de pequeñas tiradas, para el acabado de la película se puede producir y utilizar de forma económica un cliché.

Según una variante perfeccionada adicional, como en el ejemplo anterior, la película 6 se adhiere a la película portadora 7 presionándose la misma contra la capa base 2. En este caso, la película portadora 7 también forma la capa base que aquí es a su vez el sustrato auxiliar. Con este propósito, la película 6 se transfiere a otra zona de la película portadora. Preferiblemente, en esta otra zona no hay más película 6. Esta otra zona puede ser, por ejemplo, el lado trasero de la película portadora no dotado de la película 6. De acuerdo con una alternativa, la otra zona es una zona en la que la película 6 se ha retirado previamente mediante transferencia.

Por consiguiente, el procedimiento según estas formas de realización prevé transferir la película de una película portadora a la otra capa base 25, presentando la película portadora una primera sección de superficie, provista de la película 6, así como una segunda sección de superficie no provista de la película 6, recubriéndose parcialmente la segunda sección de superficie de la película portadora 7 con el barniz, de manera que en esta sección de superficie estén presentes al menos una zona recubierta 22 y al menos una zona no recubierta 21, transfiriéndose la película desde la primera sección de superficie a la segunda sección de superficie en la zona no recubierta 21 de la misma, de modo que una parte de la película permanezca en la primera sección de superficie y adhiriéndose a continuación la película restante en la primera sección de superficie a la otra capa base 25.

La figura 5 muestra un dispositivo con el que, según esta forma de realización, las capas base 25 pueden dotarse de una película 6. Al igual que en la forma de realización mostrada en la figura 1, la película 6 se aplica a una película portadora 7. Aquí, la película portadora 7 representa al mismo tiempo la capa base 2 recubierta con barniz 4, concretamente en el lado de la película portadora 7 no dotado de película 6. Los lados opuestos de la película portadora 7 forman así una primera sección de superficie 70 con película 6 y una segunda sección de superficie 71 sin película. Al igual que en la forma de realización mostrada en la figura 1, el recubrimiento con barniz 4 se realiza con un cabezal de impresión de chorro de tinta 9. La película portadora 7 se guía sobre varios cilindros 27, de manera que los dos lados, es decir, las secciones de superficie 70, queden orientados el uno hacia el otro. Las dos secciones de superficie 70, 71 se presionan la una contra la otra con un cilindro de presión 17 y la película 6 se transfiere a la segunda sección de superficie 71 en las zonas no dotadas del barniz 4 o de la capa de barniz 40. A continuación, la película portadora 7 con la película 6 transferida a la segunda sección de superficie 71 se presiona por medio de otro cilindro de presión y se transfiere a las otras capas base 25 transportadas con la cinta transportadora 15. Como en la forma de realización mostrada en la figura 1, las capas base transportadas con la cinta transportadora pueden ser productos impresos y/o hojas de papel o cartón. Con esta forma de realización se genera en la capa base adicional 25 un patrón de la película 6 que corresponde al patrón del barniz 4 en la capa base 2, o aquí en especial la película portadora 7. Por consiguiente, el dispositivo 1 se configura, en general, sin la limitación al ejemplo representado en esta forma de realización, para dotar a la película portadora 7 de una capa de barniz 40 en una segunda sección de superficie 71 no provista de la película 6 y para transferir la película 6 desde una primera sección de superficie 70 dotada de la película 6 a la segunda sección de superficie 71 en sus zonas no provistas del barniz 4. A continuación, como se ha explicado, el dispositivo 1 también puede diseñarse para transferir esta película transferida 6 a otra capa base 25, especialmente a un producto impreso y/o una hoja de papel o cartón.

Ambas formas de realización también pueden combinarse entre sí mediante la transferencia en dos pasos de la película 6 a las capas base 2. En el primer paso, las capas base 2 se dotan de barniz, de manera que una parte de la película 6 se transfiera a las zonas no recubiertas con barniz. En un segundo paso, otra parte de la película se transfiere a otras capas base. Si estas otras capas base no presentan una capa de barniz que impida la transferencia, en estas otras capas base resulta un patrón complementario de la película. Una transferencia múltiple y especialmente complementaria como ésta se considera ventajosa, dado que la película 6 proporcionada en la película portadora 7 puede utilizarse completamente o al menos en gran medida.

En lugar de transferir la película 6 a sí misma en el primer paso, como se describe en el ejemplo anterior, la película 6 también puede transferirse parcialmente a un sustrato auxiliar en el primer paso y, a continuación, en un segundo paso, las zonas restantes pueden transferirse a la capa base 25 como se muestra en el ejemplo.

Lista de referencias

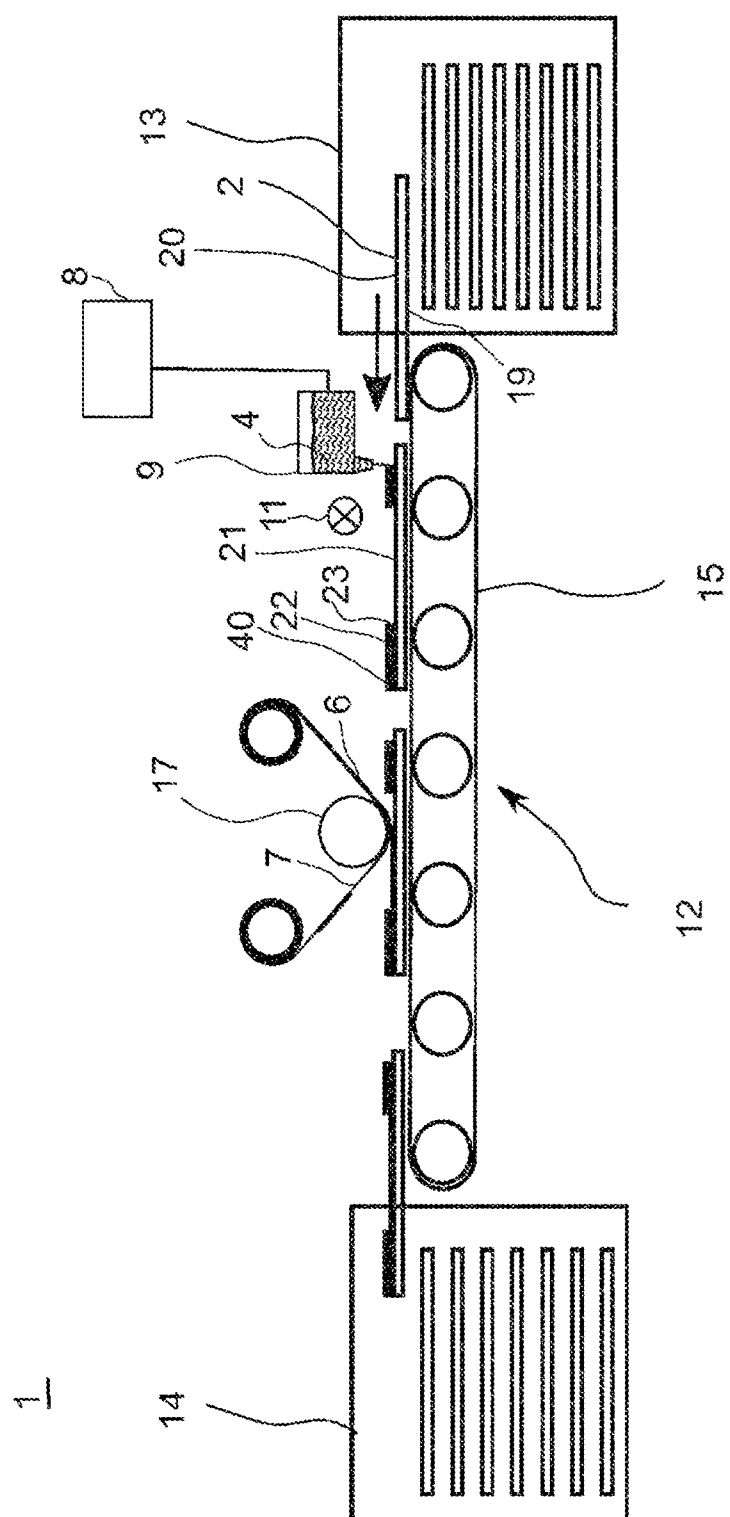
- 1 Dispositivo para el procesamiento de capas base para productos impresos
- 2 Capa base
- 3 Producto impreso
- 4,5 Barniz
- 6 Película
- 7 Película portadora
- 8 Dispositivo de control
- 9 Cabezal de impresión

	11	Fuente de luz UV
	12	Dispositivo de transporte
	13	Distribuidor de hojas
	14	Distribuidor de hojas
5	15	Cinta transportadora
	17	Cilindro de presión
	19, 20	Lados de 2
	21	Zona no recubierta de 20
	22	Zona recubierta de 20
10	23	Límite, línea divisoria entre 21, 22
	25	Segunda capa base
	27	Cilindro
	40	Capa de barniz, recubrimiento
	59	Agente separador
15	60	Borde de 6
	61	Capa de película
	62	Metalizado
	63	Capa adhesiva
	64	Capa de recubrimiento
20	65, 66	Partes complementarias de 6
	70	Primera sección de superficie de 7 con película 6
	71	Segunda sección de superficie de 7 sin película 6

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el acabado de productos impresos, en el que una capa base (2) se recubre parcialmente por un lado (20) con un barniz de curado por radiación (4), de manera que en el lado (20) estén presentes al menos una zona recubierta (22) y al menos una zona no recubierta (21), aplicándose a continuación una película (6) al lado (20) recubierto con el barniz (4) y adhiriéndose ésta a la capa base (2), configurándose la película (6) de manera que se adhiera al material de la capa base, pero no al barniz (4), por lo que la adhesión de la película (4) se realiza selectivamente en al menos una zona no recubierta (21), separándose la película (4) después de la adhesión en la línea divisoria (23) entre la zona recubierta y la zona no recubierta (21, 22), de modo que se obtenga una capa base (2) que presente en un lado (20) al menos una zona (22) recubierta con barniz (4) y una zona adyacente (21) no recubierta con este barniz (4), estando adherida a la capa base en esta zona no recubierta con el barniz (4) una película (6), cuyo borde (60) limita con la zona (22) recubierta con barniz (4), y utilizándose como capa base (2) un papel o un cartón.
2. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que la película (6) se aplica a una película portadora (7) y por que, para la adhesión de la película (6), la película portadora (7) se presiona contra la capa base (2) con el lado en el que está dispuesta la película (6).
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se utilizan al menos dos barnices (4, 5) diferentes que se aplican en distintas zonas (22) del lado (20) de la capa base (2).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recubrimiento parcial de la capa base (2) con un barniz (4) se lleva a cabo mediante la expulsión de gotas de barniz (4) desde un cabezal de impresión de chorro de tinta (9) en respuesta a señales de control procedentes de un dispositivo de control (8), mientras la capa base (2) se mueve relativamente con respecto al cabezal de impresión de chorro de tinta (9).
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recubrimiento de la capa base (2) con un barniz se realiza por medio de al menos uno de los siguientes procedimientos: impresión flexográfica, tampografía, impresión en huecogrado o serigrafía.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa base (2) forma un sustrato auxiliar y la parte de la película (6) no adherida a la capa base (2) se adhiere al menos parcialmente a otra capa base (25), de manera que la otra capa base presente zonas (66) provistas de película que son al menos parcialmente complementarias a las zonas (65), provistas de película, de la capa base (2) que forma un sustrato auxiliar, transfiriéndose preferiblemente la película (6) de una película portadora (7) a la otra capa base (25), presentando la película portadora (7) una primera sección de superficie (70), dotada de la película (6), así como una segunda sección de superficie (71), no dotada de la película (6), recubriéndose parcialmente la segunda sección de superficie (71) de la película portadora (7) con el barniz (4), de manera que en esta sección de superficie (71) estén presentes al menos una zona recubierta (22) y al menos una zona no recubierta (21), transfiriéndose la película (6) desde la primera sección de superficie (70) a la segunda sección de superficie (71) en su zona no recubierta (21), de modo que una parte de la película (6) permanezca en la primera sección de superficie (70) y adhiriéndose a continuación la película restante en la primera sección de superficie a la otra capa base (25).
7. Dispositivo para el acabado de productos impresos, especialmente para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende
 - un dispositivo para el recubrimiento parcial de un lado (20) de un papel o cartón como capa base (2) para un producto impreso con un barniz curado por radiación (4), de manera que en el lado (20) estén presentes al menos una zona recubierta (22) y al menos una zona no recubierta (21),
 - una fuente de luz UV para la solidificación del barniz (4), formando una capa de barniz, una
 - película (6) para la adhesión a la capa base, así como un
 - dispositivo para la aplicación y adhesión de la película (6) a la capa base (2) en el lado (20) recubierto con el barniz (4),
 - configurándose la película (6) de manera que ésta se adhiera al material de la capa base (2), pero no al barniz (4), por lo que la adhesión de la película (4) se lleva a cabo selectivamente en la al menos una zona no recubierta (21), así como
 - un dispositivo para separar la película (6) después de la adhesión en el límite (23) entre la zona recubierta y la zona no recubierta (21, 22), de manera que se obtenga una capa base (2) de un producto impreso que presenta al menos una zona (22) recubierta de barniz (4) de un lado (20) y una zona adyacente (21) no recubierta de dicho barniz (4), adhiriéndose a la capa base en esta zona no recubierta de barniz (4) una película (6), cuyo borde (60) limita con la zona (22) recubierta de barniz (4).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo para el recubrimiento parcial de un lado (20) de una capa base (2) comprende un cabezal de impresión por chorro de tinta (9) que dispensa el barniz (4) por gota a demanda en la capa base (2) en respuesta a señales de control procedentes de un dispositivo de control (8).

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo presenta un dispositivo para presionar una película portadora (7), a la que se ha aplicado la película (6), contra la capa base (2), a fin de transferir la película (6) desde la película portadora (7) a la capa base (2).
- 5 10. Dispositivo según la reivindicación anterior, diseñado para dotar a la película portadora (7) de una capa de barniz (40) en una segunda sección de superficie (71) no provista de película (6) y para transferir la película (6) desde una primera sección de superficie (70) provista de película 6 a la segunda sección de superficie (71) en sus zonas no dotadas de barniz (4).
- 10 11. Producto impreso (3), que se puede fabricar con un procedimiento o con un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, con una capa de barniz (40) curada por radiación en un lado (20) de una capa base (2), cubriendo por zonas la capa de barniz (40) la superficie del lado (20) de la capa base (2), de manera que al menos una zona (22) esté recubierta con la capa de barniz (40) y de manera que al menos una zona adyacente (21) del lado (20) esté libre de la capa de barniz (40), elevándose la capa de barniz (40) de modo que la superficie de la zona adyacente (21) sea inferior a la superficie de la capa de barniz (40), aplicándose en esta zona adyacente (21) una película (6) a la capa base (2) y uniéndose a ésta, estando el borde (60) de la película (6) situado en el límite (23) entre la zona recubierta (22) y la zona adyacente no recubierta (21) y siendo la capa base (2) un papel o un cartón.
- 15 12. Producto impreso (3) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la película (6) al menos reduce la diferencia de altura entre la superficie de la capa de barniz (40) y la superficie de la capa base (2) en la zona no recubierta (21).
- 20 13. Producto impreso (3) según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la película (6) es más gruesa que la capa de barniz (40), de manera que la superficie de la película (6) esté situada más alta que la superficie de la capa de barniz (40).
- 25 14. Producto impreso (3) según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la película (6) es metalizada.
- 30 15. Producto impreso (3) según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el grosor de capa de la capa de barniz (40) es del orden de entre 1 y 100 micrómetros.



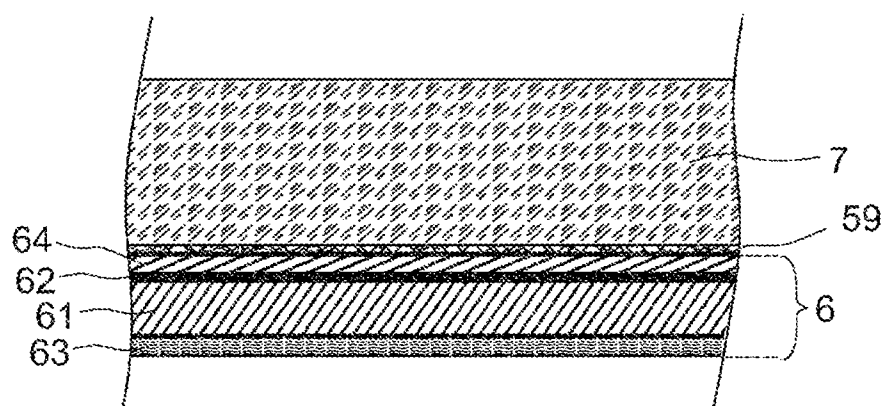


Fig. 2

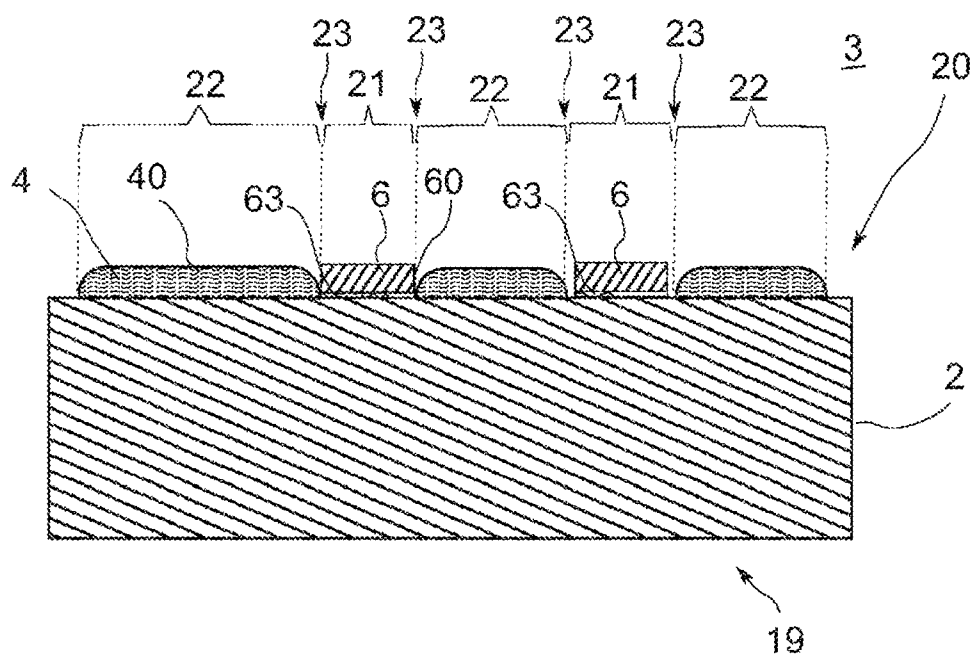


Fig. 3

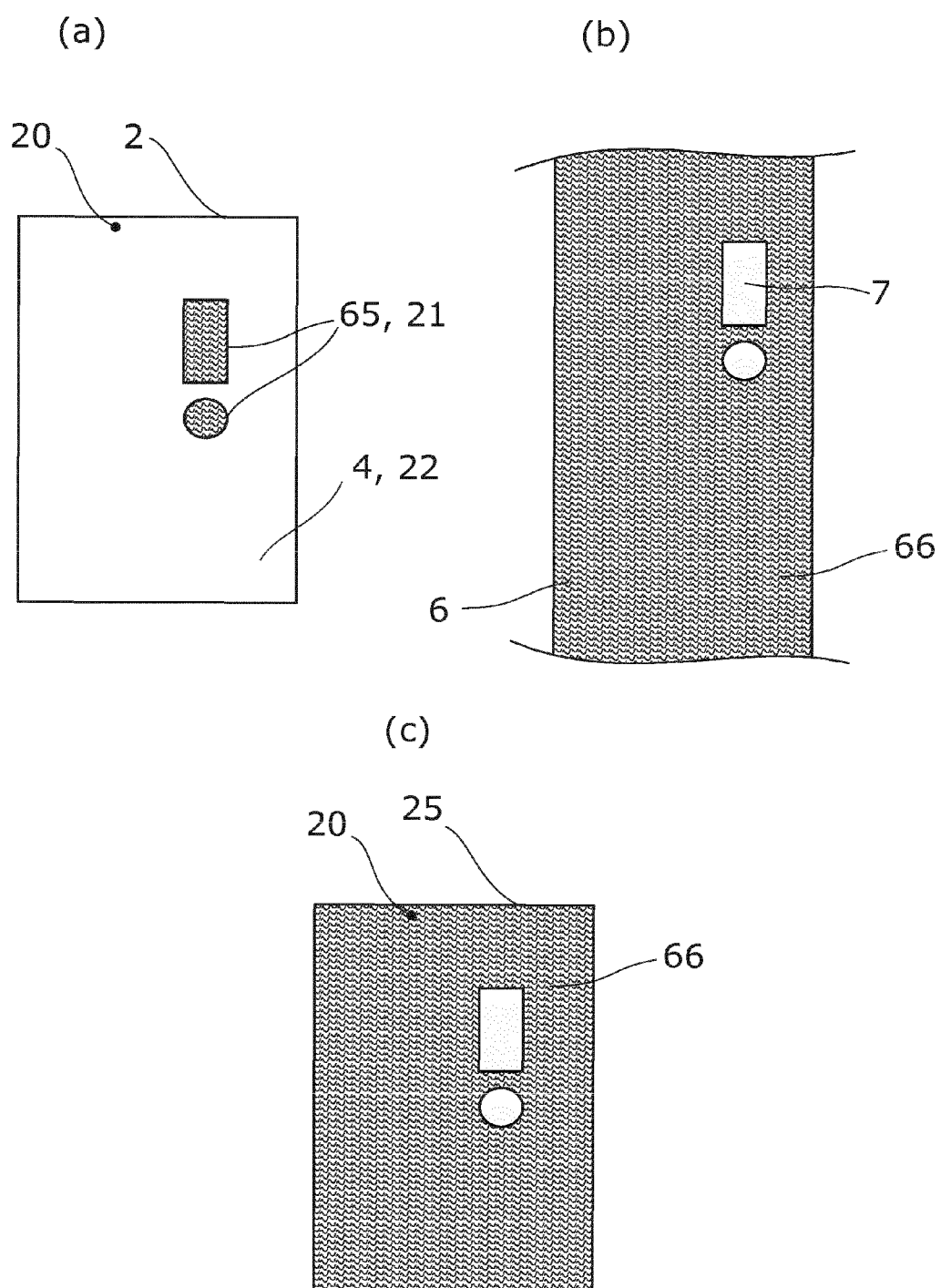


Fig. 4

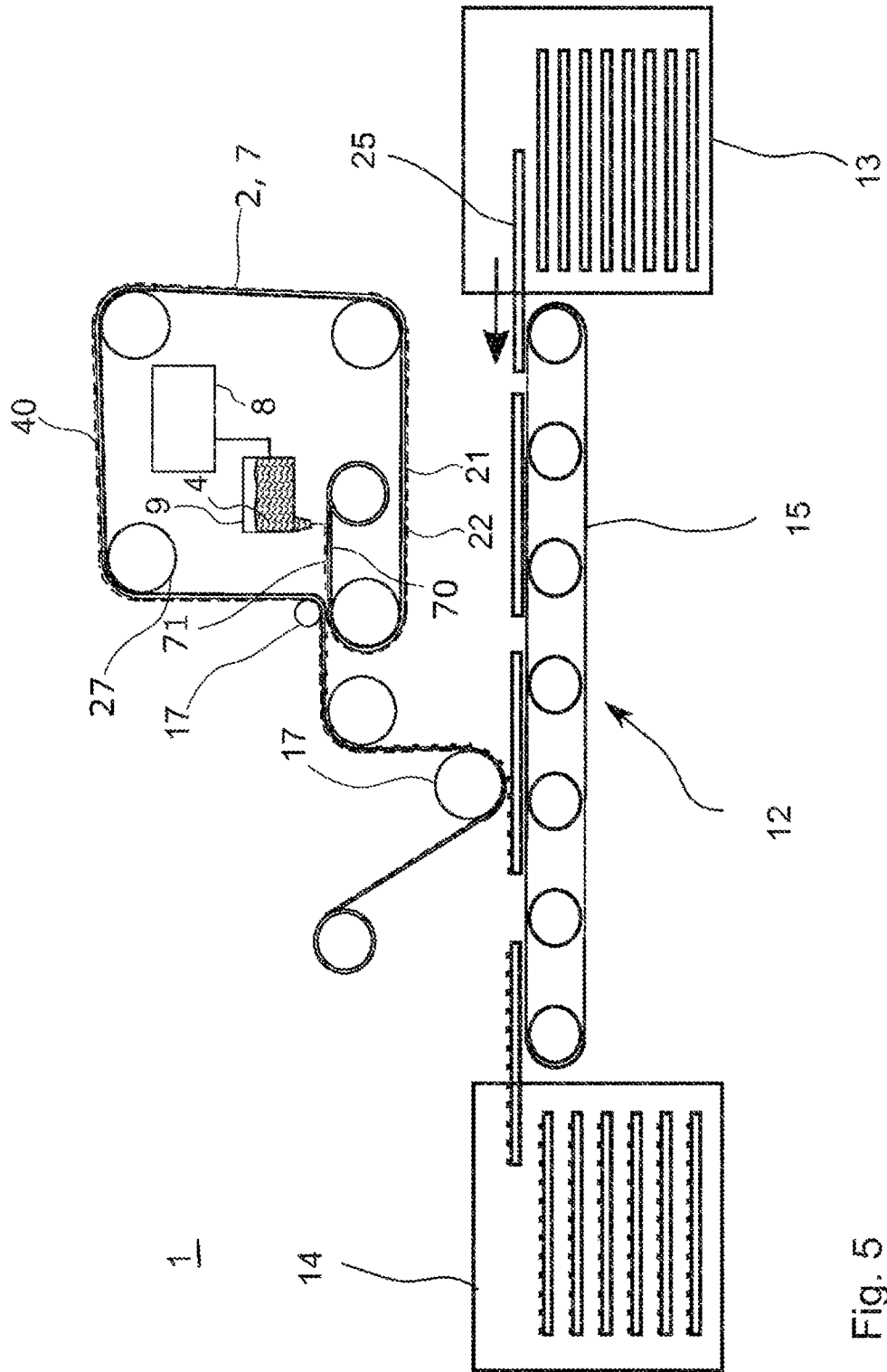


Fig. 5