

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 663**

51 Int. Cl.:

B31F 1/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06776924 .0**

96 Fecha de presentación: **17.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **2051846**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.04.2009**

54 Título: **MÉTODO PARA PRODUCIR UN PRODUCTO DE PAPEL MULTICAPA DECORATIVO Y DICHO PRODUCTO DE PAPEL MULTICAPA.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.01.2012

73 Titular/es:
**SCA HYGIENE PRODUCTS GMBH
SANDHOFER STRASSE 176
68305 MANNHEIM, DE**

72 Inventor/es:
**HEIN, Ferdinand y
HEILEMANN, Thomas**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 371 663 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

Método para producir un producto de papel multicapa decorativo y dicho producto de papel multicapa

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a la producción de productos de papel multicapa decorativos, particularmente productos de papel tisú y a dichos productos. En particular, la presente invención se refiere a productos de papel multicapa que tienen un estampado decorativo y en los que el enlace de las capas entre al menos dos capas se consigue mediante un adhesivo.

Antecedentes de la invención

15 El documento WO-A-03/082559 describe un método para producir un producto de papel multicapa decorativo, particularmente un producto de papel tisú, que comprende las etapas de estampar al menos una de las capas mediante un rodillo de estampado que tiene primeras protuberancias, para conferir un primer dibujo de estampado decorativo, y segundas protuberancias, para conferir un segundo dibujo de estampado decorativo, teniendo las primeras protuberancias una mayor altura que las segundas protuberancias, aplicar pegamento en un lado de al menos una capa solo en los lados correspondientes a las partes superiores de la primeras protuberancias y juntar una capa con al menos otra capa, con lo que el enlace de las capas se consigue en los lados con pegamento.

Adicionalmente, el documento US-A-6.287.676 describe alturas de protuberancias de estampado en un intervalo entre 0,6 y 2,0 mm.

25 Adicionalmente, los documentos WO-A-97/44529, US-A-4.320.162 o US-A-4.376.671 describen productos de papel de tres capas y un método correspondiente para fabricar dichos productos, en el que todas las tres capas están unidas mediante adhesivo.

Adicionalmente, los productos de papel multicapa conocidos en la técnica se usan generalmente en papel higiénico, papel de cocina, toallitas para las manos, etc. Está muy extendido el proporcionar a dichos productos de papel un aspecto visual atractivo para aumentar las ventas de los productos. En este contexto, los elementos de diseño se confirieron a al menos una de las capas mediante estampado. Dicho estampado se denomina estampado decorativo o de decoración. Puede denominarse también como estampado de diseño o de adorno. Los elementos de diseño de este estampado pueden proporcionarse en forma de flores, plumas, ballenas, delfines, logos, marcas comerciales, marcas o similares. Además, estos productos de papel normalmente comprenden un estampado adicional conferido a la capa. Este estampado puede denominarse estampado de fondo o estampado funcional.

La Figura 1 representa dicho producto de papel multicapa en una vista en planta. El producto de papel 10 comprende un estampado decorativo en forma de plumas y un estampado funcional 12 en forma de puntos minúsculos, distribuidos uniformemente por toda la superficie del producto de papel. Las dos capas del producto de papel están unidas mediante un adhesivo. En particular, las capas están unidas en las localizaciones de las plumas.

Dicho producto de papel multicapas, como se muestra en la Figura 1, puede producirse, por ejemplo como se describe en el documento US 6.287.676 B. En esta referencia, se confiere un estampado funcional y un estampado decorativo a al menos una capa del producto de papel multicapa mediante un rodillo de estampado. Los salientes del dibujo de estampado decorativo tienen una altura mucho mayor, es decir, el estampado tiene una mayor profundidad que los salientes del estampado funcional. El rodillo de estampado está en contacto con un rodillo de aplicación de pegamento, que aplica pegamento únicamente a la parte superior de los salientes del dibujo de estampado decorativo. Posteriormente, al menos una capa estampada se junta con otra capa estampada y el enlace de las capas se consigue en las localizaciones de las bases de estampado decorativas mediante el adhesivo aplicado. En la localización de los salientes de estampado funcionales, no se consigue el enlace de las capas. Se describen métodos similares, por ejemplo, en los documentos US 4.376.671 y US 4.320.162 B.

El estampado decorativo de dicho producto de papel multicapa tiene una gran influencia sobre las ventas, porque un aspecto atractivo atrae más a los clientes. Si el aspecto visual se compara de forma distintiva con el aspecto visual de los productos comparativos, puede haber incluso un efecto de recordatorio, y un cliente reconocerá el producto de papel que ha comprado la última vez y de nuevo comprará este producto.

Sin embargo, las posibilidades de variar el diseño o el aspecto decorativo del producto de papel, y particularmente el estampado decorativo, están limitadas. Esta limitación, por un lado, reside en el hecho de que deberían efectuarse varias variaciones en máquinas convencionales porque las máquinas más complicadas y adaptadas, en comparación con dichas máquinas convencionales, son más caras y, por lo tanto, conducen a un producto más caro. Sin embargo, como dichos productos son productos desechables, los costes de fabricación son un factor principal para las ventas. Por otro lado, en la técnica se sabe cómo combinar las capas en todas las localizaciones de estampado decorativo mediante un adhesivo, es decir, cómo aplicar el adhesivo a todos los salientes de estampado decorativo. Por tanto, existe un problema adicional de que la elección del estampado decorativo esté muy

relacionada con el área pegada. El área pegada, sin embargo, tiene una gran influencia sobre las propiedades del producto, tales como suavidad y voluminosidad. Como consecuencia, el dibujo de estampado decorativo también está limitado por estas propiedades, que no deberían verse en peligro para la mejora del aspecto visual.

5 Sumario de la Invención

Por consiguiente, el objeto de la presente invención es proporcionar un método para producir un producto de papel multicapa decorativo que permita una mayor variabilidad de diseño usando un equipo convencional, y proporcionar un producto de papel multicapa que sea más atractivo, pero que sin embargo que aún satisfaga los requisitos respecto a sus propiedades, tales como suavidad y voluminosidad.

Este objeto se resuelve mediante un método como se define en la reivindicación 1, así como un producto de papel multicapa como se define en la reivindicación 5. Las realizaciones de la presente invención se nombran en las reivindicaciones dependientes.

La idea básica de la presente invención es proporcionar un estampado decorativo que está constituido por al menos un primer dibujo de estampado decorativo y un segundo dibujo de estampado decorativo. En este contexto, las protuberancias del primer dibujo de estampado decorativo en el rodillo de estampado tienen una altura diferente de las protuberancias en el segundo dibujo de estampado decorativo en el rodillo de estampado. En particular, las protuberancias del primer dibujo de estampado decorativo son mayores que las del segundo dibujo de estampado decorativo.

De manera correspondiente, los salientes del primer estampado decorativo conferido a al menos una capa del producto de papel multicapa son mayores que los salientes del segundo estampado decorativo conferido a al menos una capa del producto de papel multicapa. Es decir, la profundidad del primer estampado decorativo es mayor que la profundidad del segundo dibujo de estampado decorativo. Debido a esta configuración, solo puede aplicarse pegamento en la parte superior de las salientes del primer estampado decorativo, de manera que el enlace de la capa solo se consigue en estos sitios o localizaciones mediante el adhesivo aplicado. Estas localizaciones pueden denominarse también sitios de pegamento. Por lo tanto, los primeros elementos de diseño, correspondientes al primer estampado decorativo, y los segundos elementos de diseño, correspondientes al segundo estampado decorativo, están desacoplados. Un primer elemento de diseño, por lo tanto, puede adaptarse al área pegada requerida en vista del enlace de capas que se quiere conseguir, así como las propiedades que se quiere conseguir respecto a suavidad y voluminosidad etc. mientras que los segundos elementos de diseño pueden variarse libremente de forma sustancial.

El método de acuerdo con la presente invención para producir un producto de papel multicapa decorativo, particularmente un producto de papel tisú, por lo tanto, comprende las etapas de: estampar al menos una de las capas mediante un rodillo de estampado que tiene primeras protuberancias para conferir un primer dibujo de estampado decorativo, y segundas protuberancias para conferir un segundo dibujo de estampado decorativo, teniendo las primeras protuberancias una mayor altura que las segundas protuberancias, aplicar pegamento en un lado de al menos una capa solo en sitios correspondientes a las partes superiores de las primeras protuberancias, y unir una capa con al menos otra capa, con lo que el enlace de las capas se consigue en los sitios de pegado.

El producto de papel multicapa de la presente invención comprende al menos dos capas, teniendo al menos una de las capas un primer dibujo de estampado decorativo y un segundo dibujo de estampado decorativo, siendo el primer dibujo de estampado decorativo mayor que el segundo dibujo de estampado decorativo, estando unidas las dos capas en sitios del primer dibujo de estampado únicamente.

El dibujo de estampado decorativo puede denominarse también estampado de diseño. En contraste con un estampado de fondo o funcional, como se conoce en la técnica, el dibujo de estampado decorativo puede definirse de la siguiente manera: en el dibujo de estampado decorativo la función técnica que debe satisfacer el estampado está siempre combinada con la función de mejorar el aspecto estético asociado con la sensación de un consumidor. Es decir, un dibujo de estampado decorativo, en contraste con un dibujo de estampado de fondo, generalmente no está constituido por protuberancias (puntos) de estampado principalmente pequeñas y sencillas, que están dispuestos en una fila, sino que, en lugar de ello, está constituido por formas y motivos de temas más o menos complejos, respectivamente. Dichas formas o temas pueden ser una pintura o dibujo particular, una palabra, una forma artística, un objeto, un pictograma o una disposición geométrica abstracta, por ejemplo. Los posibles diseños son, por ejemplo, plantas, animales, nubes, plumas, objetos de la vida diaria, palabras escritas, logos, marcas comerciales o marcas. Preferentemente, el dibujo de estampado decorativo está constituido por líneas rectas (rectilíneas), curvas o circulares relativamente largas, que preferentemente tienen diferentes espesores, pudiendo estar presentes dichas líneas en forma de estructuras cerradas. Las longitudes de dichas líneas pueden estar en el intervalo de 0,5 a 10 cm, preferentemente en el intervalo de 1 a 8 cm. En contraste, el dibujo de estampado de fondo a menudo comprende protuberancias de estampado relativamente pequeñas (puntos) que tienen un diámetro o una longitud de borde de no más de 1 cm, preferentemente no más de 0,5 cm. Dicho dibujo de estampado de fondo debería conseguir fundamentalmente una función, técnica sin afectar a la sensación estética de un consumidor. El estampado decorativo debería conseguir principalmente un diseño atractivo.

Debe entenderse que aunque solo se nombran dos dibujos de estampado decorativo, el primer y segundo dibujos de estampado decorativo, puede proporcionarse también más de dos dibujos de estampado decorativo, todos los cuales tiene diferentes alturas.

5 Además de estos dibujos de estampado decorativo, puede proporcionarse un estampado de fondo. Este estampado de fondo o funcional es adecuado adicionalmente para proporcionar un producto de papel con las propiedades requeridas respecto a voluminosidad y suavidad, por ejemplo.

10 La altura o profundidad de la primera y segunda protuberancias, o dibujos de estampado decorativos, respectivamente, está dentro del intervalo de 0,4 a 2,5 mm, preferentemente dentro del intervalo de 0,4 a 2,0 mm. La diferencia de altura o profundidad, respectivamente, es preferentemente mayor de 0,2 mm y, más preferentemente, está dentro del intervalo de 0,4 a 0,8 mm. Una realización particularmente preferida de la presente invención es el uso de pegamento coloreado para enlazar las capas. Esto conduce a la ventaja de que el dibujo de estampado decorativo pegado estará coloreado, mientras que el segundo dibujo de estampado, que no está laminado o provisto de pegamento, permanece incoloro. Esto aumenta adicionalmente la variabilidad del diseño.

20 Resultará evidente para el experto en la materia que el primer y segundo dibujos de estampado decorativos pueden variarse en gran medida. Por ejemplo, los elementos de diseño conferidos por los dibujos de estampado correspondientes pueden ser plumas, delfines, ballenas, olas, logos, marcas, marcas comerciales, que pueden proporcionarse en diferentes tamaños o en combinación. En este contexto, son concebibles diversas posibilidades, de manera que la presente invención no debería estar limitada a la configuración exacta de los elementos de diseño, siempre y cuando se proporcionen al menos dos elementos de diseño que tengan diferente altura/profundidad, estando el producto de papel multicapa laminado en sitios o localizaciones de uno de los elementos de diseño, y estando no laminado en los otros.

25 Otras realizaciones, ventajas y características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida.

Breve descripción de los dibujos

30 La siguiente descripción de una realización preferida de la presente invención se refiere a los dibujos adjuntos, en los que:

- 35 La Figura 1 muestra un producto de papel multicapa de la técnica anterior, en una vista en planta;
- La Figura 2 muestra esquemáticamente un aparato de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Figura 3 es una vista ampliada del área de contacto entre el rodillo de estampado decorativo y el rodillo de aplicación de pegamento; y
- 40 Las Figuras 4a y 4b muestran dos productos de papel multicapa de acuerdo con la presente invención, en una vista en planta, en el que los elementos de diseño en los productos son diferentes.

Realización preferida de la presente invención

45 En la Figura 2, se muestra un aparato para producir un producto de tisú de tres capas decorativo. El aparato mostrado en la Figura 2 comprende una unidad de estampado de fondo 20 y una unidad de enlace de capas 30. La unidad de enlace de capas 30 comprende una unidad de estampado de decoración que consiste en un rodillo de estampado de decoración 31 y un rodillo contra-rotatorio 32. El rodillo de estampado de decoración 31 puede ser un rodillo de acero, mientras que el rodillo contra-rotatorio 32 puede estar hecho de caucho. Además, la unidad de enlace de capas 30 comprende también una unidad de aplicación de pegamento. La unidad de aplicación de pegamento comprende un rodillo de aplicación de pegamento 33 y un rodillo de transferencia de pegamento 34. El rodillo de transferencia de pegamento 34 y el rodillo de aplicación de pegamento 33 están en contacto entre sí, de manera que el pegamento captado por el rodillo de transferencia de pegamento 34 desde un baño de pegamento se transferirá desde el rodillo de transferencia de pegamento 34 al rodillo de aplicación de pegamento 33. El rodillo de estampado de decoración 31 tiene protuberancias de estampado 37 y 38, mostradas en la Figura 3. Las primeras protuberancias 37 tienen una mayor altura que las segundas protuberancias 38. La altura de una cualquiera de estas protuberancias 37 y 38 reside dentro de un intervalo de 0,4 a 2,5 mm. En este contexto, cabe mencionar que la altura de las protuberancias 37 residirá dentro del intervalo de 0,8 a 2,5 mm, mientras que la altura de la protuberancias 38 residirá dentro del intervalo de 0,4 a 2,0 mm. La diferencia en altura entre las protuberancias 37 y 38 debería ser mayor de 0,2 mm y, preferentemente, reside dentro de un intervalo de 0,4 a 0,8 mm. En cualquier caso, la diferencia de altura debería seleccionarse de manera que no se aplique sustancialmente pegamento a las partes superiores de las segundas protuberancias 38 en el proceso de aplicación de pegamento. Por lo tanto, el rodillo de aplicación de pegamento 33 está dispuesto en contacto con las superficies superiores (partes superiores) de las primeras protuberancias 37 para aplicar pegamento a la banda de papel que está pasando solo en estas localizaciones. No existe contacto entre las superficies superiores (partes superiores) de las segundas protuberancias 38.

Además, la unidad de enlace de capas 30 comprende un rodillo de emparejamiento 35 para combinar (juntar) las capas.

5 Como se ha mencionado anteriormente, el aparato mostrado en la Figura 2, comprende también una unidad de estampado de fondo 20. Esta unidad de estampado de fondo 20 consiste en tres pares de rodillos de estampado, un rodillo de estampado de acero y un rodillo de caucho contra-rotatorio. Los rodillos de estampado en la Figura 2 se denominan por el acrónimo ST para el rodillo de acero y los rodillos contra-rotatorios se denominan por el acrónimo R para el rodillo de caucho. Los rodillos de estampado ST de la unidad de estampado de fondo también tienen protuberancias (no mostradas), que están distribuidas uniformemente por toda la superficie periférica de los rodillos de estampado ST. Estas protuberancias forman un dibujo de estampado que puede denominarse estampado de fondo. La definición de dicho dibujo de estampado puede encontrarse en lo anterior.

15 En contraste con el dibujo de estampado conferido por la unidad de estampado de fondo, las protuberancias del rodillo de estampado de decoración 31 de la unidad de enlace de capas 30 son protuberancias de estampado de decoración. Es decir, estas protuberancias 37 y 38 confieren un dibujo de estampado decorativo a la capa que pasa a través de la unidad de estampado 30, 32. Estos dibujos de estampado pueden definirse como dibujos de estampado decorativo, una definición de los cuales puede encontrarse en lo anterior.

20 A continuación, se describirá el funcionamiento del aparato mostrado en las Figuras 2 y 3.

Se hacen pasar tres capas 40a, 40b y 40c a través de la unidad de estampado de fondo. En este contexto, cada capa 40a-c pasa a través de un estrechamiento entre un rodillo de estampado ST correspondiente y su rodillo contra-rotatorio R asociado. En el estrechamiento entre el rodillo de estampado y el rodillo contra-rotatorio, se confiere un estampado de fondo a cada una de las capas 40a-c, que está adaptada para obtener las propiedades deseadas del producto final. Por ejemplo, el estampado de fondo puede ser lo que se denomina un “estampado de puntos”, constituido por una pluralidad de puntos minoritarios distribuidos uniformemente. Como la proporción de estampado de fondo se conoce en la técnica, no se proporcionará una explicación adicional.

30 Las tres capas se transportan después, adicionalmente, a la unidad de enlace de capas posterior. La capa 40a y la capa 40b se guían a través de rodillos de guía hasta el rodillo contra-rotatorio 32, y entran en el estrechamiento entre el rodillo contra-rotatorio 32 y el rodillo de estampado de decoración 31. En este estrechamiento, se confiere un dibujo de estampado decorativo a estas capas, en el que las primeras protuberancias 37 confieren un primer dibujo de estampado decorativo y las segundas protuberancias 38 confieren otro segundo dibujo de estampado decorativo. A medida que las dos capas se hacen pasar juntas a través del estrechamiento se consigue un enlace de capas mecánico entre estas capas. Después, las capas combinadas 40a y 40b, que se presionaron entre las protuberancias 37 y 38 en las localizaciones de las partes superiores de las protuberancias 37, en contacto con el rodillo de aplicación de pegamento 33. El pegamento usado en la unidad de aplicación de pegamento puede ser, preferentemente, pegamento coloreado, tal como por ejemplo pegamento azul. El pegamento se aplica después mediante el rodillo de aplicación de pegamento 33 sobre la capa 40b y solo en los sitios (localizaciones) de las partes superiores de las primeras protuberancias 37. La aplicación del pegamento es más claramente visible a partir de la Figura 3, en la que las capas que pasan, sin embargo, se han omitido por razones de claridad. La dirección de transporte de las capas aún está representada por las flechas B (que también representan la dirección de rotación del rodillo de aplicación de pegamento 33 y el rodillo de estampado de decoración 31).

45 Después, las dos capas 40a y 40b se transportan adicionalmente a un estrechamiento entre el rodillo de estampado de decoración 31 y el rodillo de emparejamiento. La capa 40c se hace pasar también a través de este estrechamiento entre el rodillo de estampado 31 y el rodillo de emparejamiento 35. La capa 40c, como consecuencia, se enlaza a las capas combinadas 40a y 40b en los sitios de pegamento, es decir, los sitios (localizaciones) donde el pegamento se ha aplicado a la capa 40b. Por lo tanto, el enlace de las capas puede conseguirse entre la capa 40c y las capas combinadas 40a y 40b.

Posteriormente, las capas combinadas 40a, 40b y 40c dejan la unidad de enlace de capas 30, como se muestra mediante la flecha A, como la capa acabada 40. Cabe destacar que el término “capas” respecto al aparato y el método significa una banda constituida por estas capas, es decir, cada una de las capas está presente en forma de una banda. En contraste, en el producto de papel multicapa, las capas pueden ser láminas diferentes, que pueden estar conectadas entre sí mediante perforación, por ejemplo. Como consecuencia, después de que la capa combinada 40 deje la unidad de enlace de capas 30, la banda puede cortarse en dos láminas diferentes o estar provista de una perforación. Sin embargo, esto lo conoce el experto en la materia, por lo que no es necesaria una explicación detallada de este proceso y el aparato correspondiente.

60 El producto de papel multicapa, que puede obtenerse mediante el aparato y el método descritos anteriormente, está representado en dos alternativas en las Figura 4a y 4b. El producto de papel multicapa mostrado en las Figuras 4a y 4b está provisto de un dibujo de estampado de fondo 12, que es conferido mediante una unidad de estampado de fondo 20. Además, se proporciona un dibujo de estampado de decoración 11a a 11d. En el producto mostrado en la Figura 4a, en el primer dibujo de estampado decorativo 11a tiene una forma de ballena, mientras que en el segundo dibujo de estampado decorativo 11b tiene la forma de dos olas. El primer dibujo de estampado decorativo 11a se

5 confiere mediante las primeras protuberancias 37. Por consiguiente, las capas se unen mediante pegamento (adhesivo) solo en las localizaciones del dibujo de estampado decorativo 11a, mientras las capas se deslaminan en las posiciones restantes, particularmente el segundo dibujo de estampado decorativo 11b. Como se usa un pegamento coloreado, por ejemplo, pegamento azul, la ballena tendrá un aspecto azul, mientras que las olas seguirán siendo blancas, al igual que el resto del producto de papel multicapa. En el producto de papel multicapas, como se muestra en la Figura 4b, el primer dibujo de estampado decorativo tiene forma de delfines y el enlace de las capas solo se consigue en sitios de estos elementos de diseño que forman el primer dibujo de estampado decorativo 11c. Además, se proporciona un segundo dibujo de estampado decorativo 11d en forma de una marca comercial. Este segundo dibujo de estampado decorativo 11d es conferido por las segundas protuberancias 38 del rodillo de 10 estampado 31. Por consiguiente, si de nuevo se usa pegamento azul, los delfines 11c aparecerán de color azul mientras que la marca/marca comercial 11d tendrá un aspecto blanco, al igual que el resto del papel. Debe observarse que en el caso de que el color del papel sea distinto de blanco, el segundo dibujo de estampado decorativo tendrá este color, al igual que el primer dibujo de estampado decorativo, si no se usa pegamento coloreado, lo que, sin embargo, se prefiere.

15 Debe observarse adicionalmente que la realización descrita anteriormente es solo una realización preferida de la presente invención, y que son posibles diversas modificaciones dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones. Por ejemplo, pueden procesarse más de 3 capas. Además, también es concebible proporcionar más de solo dos dibujos estampados decorativos, en los que estarán presentes más de dos protuberancias de 20 estampado 37, 38. En este caso, todas las protuberancias deberían tener una altura diferente, siendo la diferencia entre las protuberancias más altas y la altura a las siguientes protuberancias más altas mayor de 0,2 mm y, preferentemente, entre 0,4 y 0,8 mm.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para producir un producto de papel multicapa decorativo, particularmente un producto de papel tisú, que comprende las etapas de:
- 10 - estampar dos de las capas mediante un rodillo de estampado, con lo que el enlace mecánico de las capas se consigue entre dos capas, teniendo el rodillo de estampado primeras protuberancias para conferir un primer dibujo de estampado decorativo, y segundas protuberancias, para conferir un segundo dibujo de estampado decorativo, teniendo las primeras protuberancias una altura mayor que las segundas protuberancias, estando la altura de las primeras y segundas protuberancias dentro del intervalo de 0,4 a 2,5 mm,
 - 15 - aplicar pegamento en un lado de las capas combinadas, únicamente en los sitios correspondientes a las partes superiores de las primeras protuberancias, y
 - 20 - juntar las capas combinadas con al menos otra capa, con lo que el enlace adhesivo de las capas se consigue en los sitios de pegamento.
2. Método como se expone en la reivindicación 1, en el que se confiere un estampado de fondo adicional a al menos una capa.
3. Método como se expone en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la diferencia de altura es mayor de 0,2 mm y, preferentemente, está dentro del intervalo de 0,4 a 0,8 mm.
4. Método como se expone en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se aplica pegamento coloreado.
- 25 5. Producto de papel multicapa, fabricado particularmente de papel tisú, que comprende al menos tres capas, teniendo dos de las capas un primer dibujo de estampado decorativo y un segundo dibujo de estampado decorativo, estando las capas unidas mecánicamente por el estampado, siendo la profundidad del primer dibujo de estampado decorativo mayor que la del segundo dibujo de estampado decorativo, estando la profundidad del primer y segundo dibujos de estampado decorativo dentro del intervalo de 0,4 a 2,5 mm, estando las capas combinadas y al menos otra capa unidas adhesivamente únicamente en los sitios del primer dibujo de estampado.
- 30 6. Producto como se expone en la reivindicación 5, que comprende adicionalmente un dibujo de estampado de fondo.
- 35 7. Producto como se expone en una cualquiera de las reivindicaciones 5-6, en el que la diferencia de profundidad es mayor de 0,2 mm y, preferentemente, está dentro del intervalo de 0,4 a 0,8 mm.
- 40 8. Producto como se expone en una cualquiera de las reivindicaciones 5-7, en el que el primer dibujo de estampado decorativo está coloreado.

Fig. 2

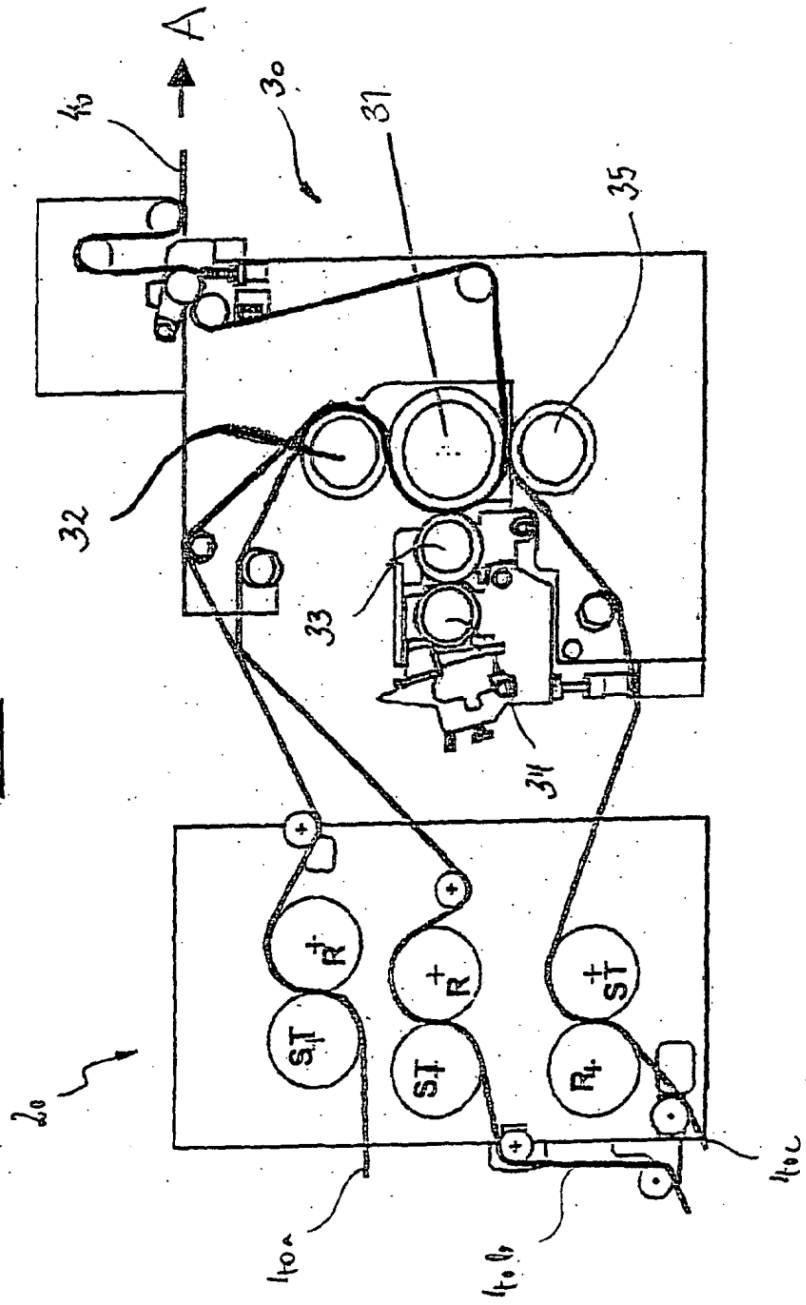
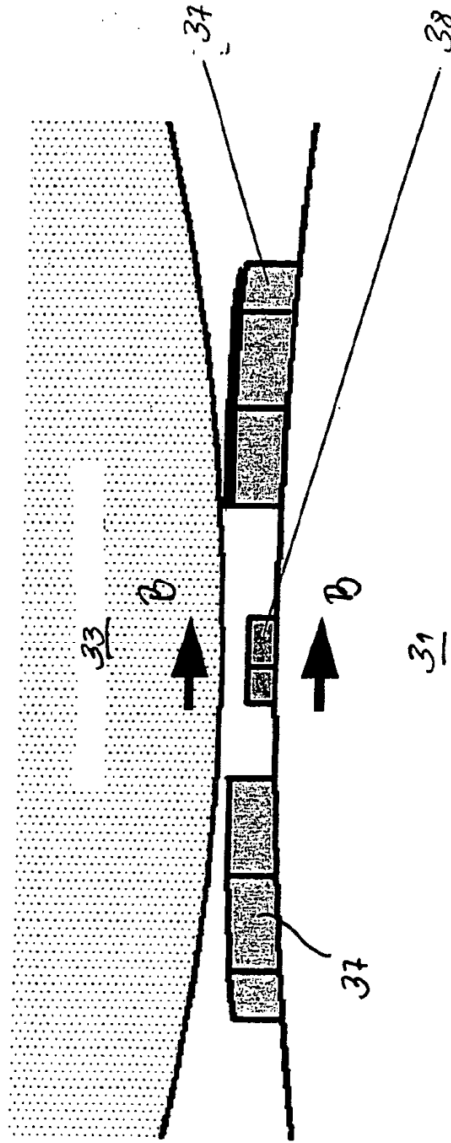


Fig. 3



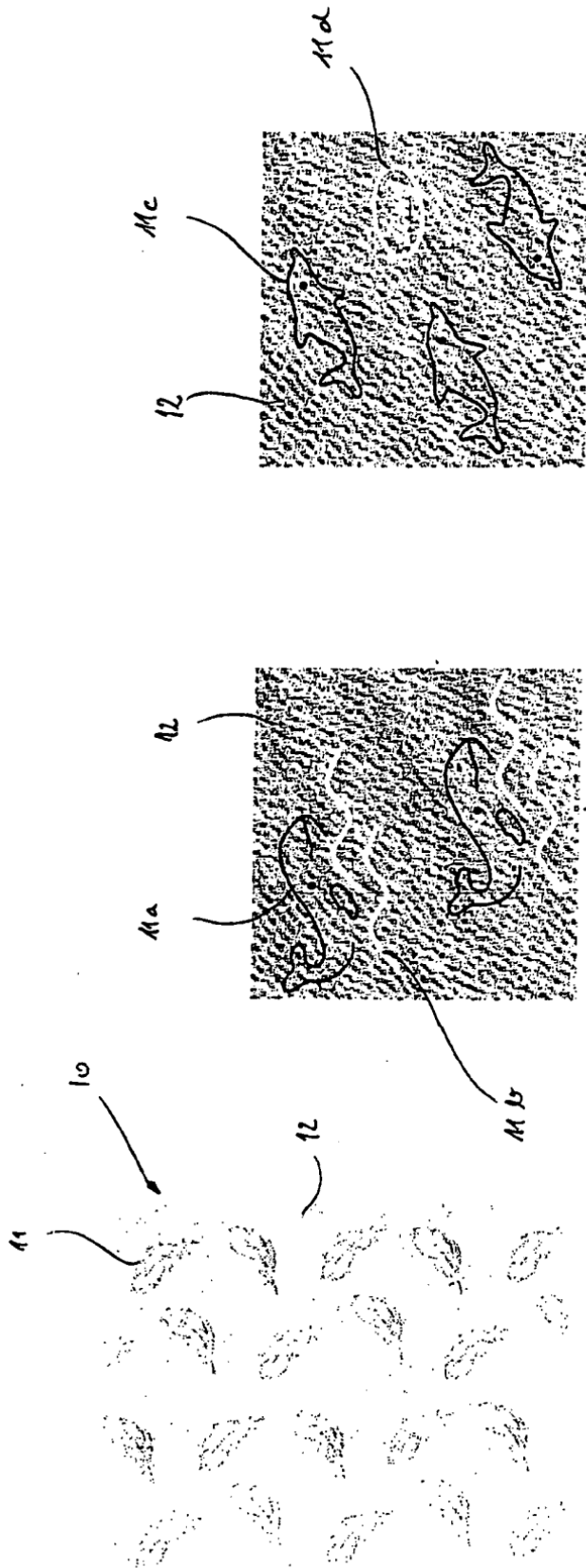


FIG. 1

a)

FIG. 4

b)