

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 765**

51 Int. Cl.:

B32B 7/12 (2006.01)
B32B 7/06 (2006.01)
C09J 7/02 (2006.01)
B32B 5/02 (2006.01)
B32B 5/24 (2006.01)
D06N 3/00 (2006.01)
D06N 3/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2009 E 09175405 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 2272931**

54 Título: **Artículo textil adhesivo que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable para impresión y método de fabricación del mismo**

30 Prioridad:

09.07.2009 US 500466

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2018

73 Titular/es:

**LEE, SANG YOUNG (100.0%)
112-605 Dongil Highville Lake City, Apt, 555
Sang-dong, Suseong-gu
Daegu, 706-950, KR**

72 Inventor/es:

LEE, SANG YOUNG

74 Agente/Representante:

DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro

ES 2 661 765 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

Artículo textil adhesivo que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable para impresión y método de fabricación del mismo.

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable que comprende una tela y una pieza de soporte de papel que se usa con impresoras en color para ordenadores personales, máquinas de impresión para publicidad en interiores y exteriores, impresoras de formato ancho, impresoras de trazos, etc., para imprimir imágenes en color en la lámina estratificada.

10

2. Técnica antecedente

Más particularmente, la presente invención se caracteriza porque la lámina estratificada adhesiva permite que cualquier impresora imprima fácilmente, pueda adherirse de nuevo libremente a muchos lugares muchas veces, no deje una marca de adhesión cuando se retira, y no dañe un lugar donde este producto se adherirá (por ejemplo, sobre una pared pintada, sobre papel pintado, o sobre un medio publicitario existente fijado previamente a un lugar cualquiera).

15

Además, la presente invención se caracteriza porque la lámina estratificada adhesiva es blanda y reutilizable varias veces, permite una imagen de mayor resolución y una calidad de imagen superior, y previene la decoloración de imágenes impresas. Además, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención tiene un efecto de proteger de la luz del sol añadiendo un revestimiento gris sobre la cara posterior de la tela a través de una técnica especial para permitir de este modo una fácil decoración de ventanas en la temporada estival, y puede proteger a un cuerpo humano dado que la tela y una capa adhesiva de este producto pueden servir para fijar trozos de una ventana rota en cierta medida cuando una ventana se rompe.

20

Adicionalmente, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención es un producto superior en diversos aspectos incluyendo un trabajo de corte.

25

En general, papel y vinilo se usan principalmente para impresión. Sin embargo, recientemente, con un desarrollo de diversas técnicas publicitarias, los métodos de impresión para imprimir sobre materiales fibrosos están aumentando.

Como un ejemplo representativo, existen faldones publicitarios que se usan recientemente para producir imágenes a través de una impresora de formato ancho o una impresora de trazos.

30

Sin embargo, dichas telas para impresión presentan varios problemas dado que los grados de claridad y detalle son bajos debido a una baja calidad de impresión, dado que se decolora rápidamente después de la impresión, dado que requiere corte térmico que es caro y requiere mucho tiempo puesto que los hilos de una parte cortada están sueltos cuando la tela se corta a un tamaño necesario, y dado que es incómodo adherir y retirar un elemento publicitario.

RESUMEN DE LA INVENCION

35

Por consiguiente, la presente invención se ha realizado para resolver los problemas mencionados anteriormente que se producen en la técnica anterior, y es un objetivo de la presente invención proporcionar una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable, que se ajusta a un nuevo periodo publicitario, pueda reducir un poco la carga de costes sobre el cliente, permita el cliente llevar a cabo fácil y directamente la impresión, permita una imagen de mayor resolución y una calidad de imagen superior e impida la decoloración de las imágenes impresas.

40

Además, es otro objetivo de la presente invención proporcionar una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable, que tiene un efecto de proteger de la luz del sol para permitir de este modo una fácil decoración de ventanas en la temporada estival, pueda proteger a un cuerpo humano cuando una ventana se rompe, y sea fácil de cortar.

45

Para conseguir el objetivo anterior, de acuerdo con la presente invención, se proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 1 para fabricar una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable para imprimir imágenes.

La lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención permite a cualquier impresora imprimir fácilmente, puede adherirse de nuevo libremente sobre muchos lugares varias veces, no deja una marca de adhesión cuando se retira, y no daña un lugar donde este producto se adherirá (por ejemplo, sobre una pared

50

pintada, sobre papel pintado, o sobre un medio publicitario existente fijado previamente a cualquier lugar).

Además, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención es blanda y reutilizable varias veces, permite una imagen de mayor resolución y una calidad de imagen superior, y previene la decoloración de imágenes impresas. Además, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención tiene un efecto para proteger de la luz del sol añadiendo un revestimiento gris sobre la cara posterior de la tela a través de una técnica especial para permitir de este modo una fácil decoración de ventanas en la temporada estival, y puede proteger a un cuerpo humano, dado que la tela y una capa adhesiva de este producto pueden servir para fijar trozos de una ventana rota en cierta medida cuando una ventana se rompe.

Adicionalmente, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención es un producto superior en diversos aspectos incluyendo un trabajo de corte.

Por consiguiente, la lámina estratificada adhesiva para impresión de acuerdo con la presente invención es un producto conveniente, que puede adherirse de nuevo libremente a diversos lugares para publicidad en interior y en exterior, tales como publicidad comercial, papel de imprenta nacional, decoración de papel pintado, publicidad de diversos tipos utilizando vehículos, pancartas para manifestaciones, tarjetas postales, tópicos, etc.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los anteriores y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención junto con los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista de sección aumentada de una lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención; y

La figura 2 es otra vista de sección aumentada de la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

A continuación se hará referencia en detalle a la realización preferida de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

Lo mejor es usar DTY (hilos texturizados estirados) de poliéster para una tela.

La razón es que los DTY de poliéster pueden absorber un líquido de revestimiento a la mayor profundidad de las telas, todo cuando el líquido de revestimiento para recibir tinta suficientemente es aplicado como un revestimiento sobre la tela durante un proceso de fabricación de una lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención, y hacer que el líquido de revestimiento exista entre trozos de hilos para impedir de este modo que el líquido de revestimiento se separe de la tela absolutamente después del revestimiento.

Además, los DTY de poliéster pueden permitir que una tinta de impresión se distribuya uniforme y profundamente en el líquido de revestimiento suficientemente absorbido en la tela y que existe entre los trozos de hilo para proporcionar de este modo resolución e intensidad de imagen excelentes.

Los DTY de poliéster se tejen con la urdimbre de 8,3 tex (75 denier) por 36 filamentos y la trama de 1,667 tex (150 denier) por 48 filamentos en la que la densidad de urdimbre es de aproximadamente 8.800 hilos y la densidad de trama es 72T por pulgada.

Además, los DTY de poliéster pueden tejerse con la urdimbre de 8,3 tex (75 denier) por 72 filamentos y la trama de 8,3 tex (75 denier) por 72 filamentos.

A continuación, la tela se calienta y se enfría rápidamente de modo que su anchura se reduzca de un 10% a un 15%. Existen diversos métodos de calentamiento, pero en esta invención, se usa una máquina de tipo JIG, y, en este caso, la tela se trata durante de 7 a 8 horas mientras se mantiene una temperatura de 180°C cuando la anchura de la tela es de 1,87 m (74 pulgadas).

Después del proceso anterior, la tela se enfría rápidamente para encogerse de este modo. El proceso de enfriamiento rápido se lleva a cabo dos veces de tal manera que la tela se encoja suficientemente hasta que se vuelva una tela de 1,87 m (74 pulgadas) con una anchura que varía de 1,63 m (64 pulgadas) a 1,65 m (65 pulgadas).

Entonces, la densidad de la tela aumenta de modo que los hilos se acercan y se hacen densos, y por lo tanto, se puede impedir que el líquido de revestimiento permee en la cara posterior de una cara revestida durante un proceso de revestimiento de la cara posterior, que se llevará a cabo más adelante.

También puede impedir la ondulación de la tela y el traspaso por efecto túnel entre la tela y la pieza de soporte

causada por un encogimiento de la tela sobre la pieza de soporte y este producto revestido en superficie se estratifica completamente sobre la pieza de soporte.

5 Dado que las telas son de cantidad diferente para absorber la humedad, causan la ondulación y el traspaso por efecto túnel cuando entran en contacto con el papel. Por consiguiente, cuando la tela se madura varias veces durante un periodo de tiempo suficiente para impedir de este modo el encogimiento del producto después de la estratificación del producto.

Para hacer líquido al revestimiento, en esta invención, se usan líquidos de revestimiento de dos tipos: uno que es un líquido de revestimiento "S" para tinta a base de disolvente; y el otro que es un líquido de revestimiento "R" para tinta a base de colorantes, tinta a base de pigmento y tinta UV.

10 Preparar los líquidos de revestimiento tres días antes del uso. La razón es para madurarlos durante aproximadamente tres días y dar tiempo para que diferentes ingredientes de los líquidos de revestimiento reaccionen entre sí suficientemente.

15 Después de eso, colocar un árbol giratorio central en un recipiente que tiene el líquido de revestimiento en su interior y mezclar suficientemente el líquido de revestimiento a alta velocidad durante aproximadamente 30 minutos antes del uso para hacer de este modo la viscosidad del líquido de revestimiento suficientemente fina y mantener su color blanco uniformemente.

Particularmente, el líquido de revestimiento "S" se divide en un primer líquido de revestimiento y un segundo líquido de revestimiento, que son líquidos de revestimiento diferentes. Además, el líquido de revestimiento "R" se aplica como un revestimiento dos veces.

20 Los ingredientes básicos del líquido de revestimiento "S" son los siguientes.

Caracterización química	Nº CAS	% en peso
Metanol (alcohol de bajo peso molecular)	67-56-1	60-75
Dióxido de silicio(sílice)	112945-52-5	8-12
Aditivo	mezcla	9-12
Copolímero de poliacrilato	-	10-15

<Primer líquido de revestimiento>

Caracterización química	Nº CAS	% en peso
Copolímero de etileno-acetato de vinilo	24937-78-8	40-50
Aditivo	-	5-10
agua	7732-18-5	40-60

<Segundo líquido de revestimiento>

Caracterización química	Nº CAS	% EN PESO
Resina de poliuretano	51-79-6	aprox. 25
Aditivo	-	aprox. 10
Alcohol metílico	67-56-1	aprox. 60

25 Para realizar un tratamiento de la cara posterior de la tela, en primer lugar, mezclar resina de poliuretano y un pigmento blanco entre sí y llevar a cabo un revestimiento blanco (en lo sucesivo, llamado revestimiento blanco de la cara posterior) en la cara posterior de la tela. A continuación, mezclar resina de poliuretano y un pigmento gris entre sí y llevar a cabo un revestimiento gris (en lo sucesivo, llamado revestimiento gris de la cara posterior).

30 El revestimiento blanco de la cara posterior y el revestimiento gris de la cara posterior se usan como métodos para la

el tratamiento resistente al agua de paraguas y sombrillas para proteger de la luz del sol, dado que tienen una fuerte resistencia al agua. En la presente invención, se usan para hacer que un adhesivo se aplique bien como un revestimiento e impida la penetración del adhesivo en la tela en el siguiente proceso.

5 Si el adhesivo penetra a través de la tela, se hará que la decoloración de una imagen impresa sobre la cara frontal se acelere. Además, el revestimiento blanco de la cara posterior y el revestimiento gris de la cara posterior sirven para impedir el aflojamiento de hilos cuando la lámina estratificada adhesiva se corta a un tamaño predeterminado y cuando se corta en un tipo de rollo, dado que sirven para fijar hilos.

10 Tal como se ha descrito anteriormente, la presente invención puede reducir los gastos dado que puede ser cortada por una cuchilla de corte, lo que es barato y rápido sin necesidad del caro corte térmico, que requiere mucho tiempo, dado que el revestimiento blanco de la cara posterior y el revestimiento gris de la cara posterior sirven para impedir el aflojamiento de los hilos. Adicionalmente, este proceso se lleva a cabo para impedir la transmisión de la luz al interior de la tela y proteger de la luz del sol.

15 Especialmente, este proceso también se lleva a cabo para impedir que el color o dibujos o caracteres de fondo existentes de la publicidad adherida previamente se muestran a su través en la superficie de la presente invención cuando la lámina estratificada adhesiva de la presente invención se adhiere sobre cierto lugar.

20 Además, este proceso se lleva a cabo no de una manera para formar simplemente una fina capa de revestimiento blanco y una fina capa de revestimiento gris sino de una manera para tratar el revestimiento blanco de la cara posterior y el revestimiento gris de la cara posterior después de mezclar respectivamente el pigmento blanco y el pigmento gris con resina de poliuretano, y por lo tanto, puede dar el mismo efecto que el que consigue la tela teñida de blanco y gris. Por consiguiente, dado que este proceso aumenta el efecto del revestimiento blanco de la cara frontal (revestimiento "S" y revestimiento "R") y dobla el efecto del revestimiento gris de la cara posterior, la tela y el adhesivo se retiran limpiamente juntos sin dejar ninguna mancha gris en una pared o una superficie cuando la lámina estratificada adhesiva de la presente invención se adhiere a y se retira de la pared o la superficie.

25 En otras palabras, la presente invención puede adherirse al elemento existente y previamente adherido sin ningún problema en diversos aspectos. Especialmente, después del proceso anterior, llevar a cabo el revestimiento "S" y el revestimiento "R" en la cara opuesta a la cara donde se lleva a cabo este proceso.

30 A continuación, el color del revestimiento gris de la cara posterior no aporta ninguna influencia y cambio en la cara de color blanco revestida con "S" y revestida con "R", la cara de color blanco revestida con "S" y revestida con "R" puede mantener su color blanco más claramente mediante el revestimiento blanco de la cara posterior, y la característica del revestimiento gris de la cara posterior para proteger de la luz del sol puede mantenerse tal cual es.

Los productos de vinilo existentes requieren muchos gastos, ya que deben usarse después de que los elementos publicitarios previamente adheridos y los restos adheridos sean eliminados. En realidad, los productos de vinilo tienen un problema porque es incómodo y complejo adherirlos y llevar a cabo otros trabajos ya que dejan capas finas de vinilo en una pared o un poste publicitario cuando se retiran.

35 Por consiguiente, en la presente invención, la tela se estratifica con una pieza de soporte mediante un adhesivo amovible, que se procesará en el siguiente proceso, de modo que la presente invención pueda retirarse fácilmente sin ningún daño al papel pintado existente o un lugar pintado y sin dejar restos adheridos, y que puede adherirse de nuevo y reutilizarse varias veces.

Este proceso incluye las siguientes etapas.

40 <Revestimiento blanco de la cara posterior>

Mezclar resina de poliuretano y el pigmento blanco entre sí en la relación de 6:4 (por ejemplo, resina de poliuretano de 30 g + pigmento blanco de 20 g). La mezcla de 50 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas).

45 Un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 0,8 mm durante el primer corte y 1 mm durante el segundo corte, y la temperatura ambiente de una sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 150°C a 170°C.

50 En este caso, es importante llevar a cabo el revestimiento de nuevo a través del mismo proceso. La razón es que revestir finamente dos veces da más claramente un color blanco que revestir de forma gruesa una vez y que el revestimiento gris de la cara posterior, que se llevará a cabo a continuación, puede minimizar la transparencia sin ninguna influencia sobre la superficie blanca revestida con "S" y revestida con "R".

Tal como se ha descrito anteriormente, esta etapa puede fijar los hilos de tal manera que los hilos no se aflojen lo más firmemente posible e impidan la penetración del adhesivo en la superficie dado que las películas están formadas doblemente.

<Revestimiento gris de la cara posterior>

Mezclar resina de poliuretano y el pigmento gris entre sí en la relación de 6:4 (por ejemplo, resina de poliuretano de 30 g + pigmento blanco de 20 g). La mezcla de 50 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas).

- 5 Un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 0,5 mm durante el primer corte y 0,8 mm durante el segundo corte, y la temperatura ambiente de la sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 150°C a 170°C.

10 Esta etapa se lleva a cabo una vez. De forma diferente del revestimiento blanco de la cara posterior, dado que el pigmento gris usado en el revestimiento gris de la cara posterior presenta una saturación elevada, éste puede mostrar un efecto satisfactorio mediante solamente un revestimiento.

En el proceso de un revestimiento en superficie de la tela, tal como se ha descrito anteriormente, se usan el líquido de revestimiento "S" y el líquido de revestimiento "R", que son clases diferentes. El revestimiento "S" y el revestimiento "R" se llevan a cabo en la cara opuesta a la cara en la que se aplican el revestimiento blanco de la cara posterior y el revestimiento gris de la cara posterior.

- 15 En otras palabras, después de que el revestimiento blanco y el revestimiento gris se aplican a la cara posterior, el revestimiento "S" y el revestimiento "R" se aplican a la cara opuesta a la cara posterior (concretamente, la cara frontal). Por consiguiente, este proceso puede llevarse a cabo fácilmente dado que los líquidos de revestimiento de la cara posterior no se tiñen sobre la superficie de la tela a la que se aplicarán el revestimiento "S" y el revestimiento "R". Dicho efecto también puede obtenerse a través del proceso de calentamiento de la tela, que se ha descrito anteriormente.

20 Después del primer revestimiento, secar y enfriar la tela. Después de eso, llevar a cabo el segundo revestimiento, y a continuación secar la tela.

- 25 Particularmente, en comparación con un método en que los ingredientes de revestimiento se mezclan todos entre sí y el revestimiento se lleva a cabo una vez, este método para revestir y secar dos veces puede hacer que el líquido de revestimiento penetre en la tela uniformemente y separe las capas de revestimiento entre sí, de modo que el primer revestimiento sirve como una pintura de base y como un medio para fijar la tela de tal manera que el segundo líquido de revestimiento no se separe fácilmente de la tela. Además, el método puede impedir una decoloración fácil del revestimiento superficial de la tela incluso aunque el agua penetra.

El segundo revestimiento sirve para absorber tinta uniformemente y para expresar colores con intensidad.

- 30 Especialmente, dado que el segundo revestimiento se lleva a cabo en estado enfriado después del primer revestimiento y el secado, puede impedir que el líquido de revestimiento se aplique como un revestimiento sobre la tela en una masa dado que el líquido de revestimiento se endurece durante el segundo revestimiento directamente antes de que se distribuya sobre la tela uniformemente debido al calor permeado en la tela durante el primer revestimiento. Además, puede minimizar la formación de líneas de revestimiento sobre la superficie de la tela durante el revestimiento. En comparación con el método en que los ingredientes de revestimiento se mezclan todos entre sí y el revestimiento se lleva a cabo una vez, este método de revestir y secar dos veces puede impedir la transmisión de luz manteniendo las respectivas capas de revestimiento separadas y maximizar los efectos de los respectivos líquidos de revestimiento.

40 Además, mediante este método, el segundo líquido de revestimiento puede fijarse firmemente en el primer líquido de revestimiento.

A continuación, se describirá cómo llevar a cabo el revestimiento "S" y el revestimiento "R".

<Primer revestimiento "S">

- 45 El líquido de revestimiento de 62 g a 69 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas), y un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 1,5 mm. La temperatura ambiente de la sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 170°C a 190°C.

50 La tensión superficial de la tela se mantiene en un estado relativamente flojo hasta el intervalo de chuchilla de 1,5 mm de modo que el líquido de revestimiento pueda aplicarse como un revestimiento satisfactoriamente. Si la tensión superficial es demasiado fuerte, el líquido de revestimiento se aplica como un revestimiento demasiado fino y la tela puede encogerse de nuevo después de la finalización del producto, y por lo tanto, la tensión superficial es para prevenir el traspaso por efecto túnel entre la tela y la pieza de soporte después de que la tela y la pieza de soporte se estratifican entre sí.

<Segundo revestimiento "S">

5 El líquido de revestimiento de 34 g a 41 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas), y un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 2 mm. La temperatura ambiente de la sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 170°C a 190°C. La tensión superficial de la tela se mantiene en un estado relativamente flojo hasta el intervalo de chuchilla de 2 mm, de modo que el líquido de revestimiento pueda aplicarse como un revestimiento satisfactoriamente. La razón es la misma que la descripción del primer revestimiento "S".

<Primer revestimiento "R">

10 El líquido de revestimiento de 62 g a 69 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas), y un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 1,5 mm. La temperatura ambiente de la sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 165°C a 180°C. La tensión superficial de la tela se mantiene en un estado relativamente flojo hasta el intervalo de chuchilla de 1,5 mm, de modo que el líquido de revestimiento pueda aplicarse como un revestimiento satisfactoriamente.

15 <Segundo revestimiento "R">

20 El líquido de revestimiento de 62 g a 69 g se usa por 0,9144 m (1 yarda) con la anchura de 1,65 m (65 pulgadas), y un intervalo de una cuchilla para revestir desde la superficie de la tela durante el revestimiento es 2 mm. La temperatura ambiente de la sala de secado para secar el líquido de revestimiento se mantiene en un intervalo de 165°C a 180°C. La tensión superficial de la tela se mantiene en un estado relativamente flojo hasta el intervalo de chuchilla de 2 mm, de modo que el líquido de revestimiento pueda aplicarse como un revestimiento satisfactoriamente.

Después del proceso anterior, madurar la tela de revestimiento en un estado natural durante tres o cuatro días.

25 Esto es para prevenir la ondulación de la tela y el traspaso por efecto túnel entre la tela y la pieza de soporte de nuevo debido al encogimiento de la tela en la pieza de soporte después de que la tela y la pieza de soporte se estratifican entre sí.

Dado que las telas son de cantidad diferente para absorber la humedad, se produce la ondulación y el traspaso por efecto túnel cuando entran en contacto con papel. Por consiguiente, cuando la tela se madura en un estado natural durante un periodo de tiempo suficiente para prevenir de este modo el encogimiento del producto después de la estratificación del producto.

30 Para la estratificación de la tela y la pieza de soporte y otros procesos, la estratificación se lleva a cabo mediante una máquina de revestimiento Comma.

35 Como la pieza de soporte, una lámina de vitela blanca que tiene un peso de aproximadamente 100 g, que es la más adecuada para los entornos requeridos por la tela usada en este proceso y es similar a la tela superficial en velocidad para absorber y liberar humedad. Adicionalmente, a medida que pasa el tiempo, la tela y la pieza de soporte se encogen ambas poco a poco, y por lo tanto, la lámina de vitela blanca que tiene el peso del peso de aproximadamente 100 g se selecciona con el fin de mantener una anchura radial de contracción similar.

40 Como otro método, como la pieza de soporte, puede usarse papel de PET, pero es preferible que la lámina de vitela blanca que tiene un peso de aproximadamente 100 g si es posible. La pieza de soporte de la lámina de vitela no es uniforme y plana en la superficie, pero esto es ventajoso ya que la pieza de soporte se separa fácilmente de la tela superficial dado que la superficie no uniforme da permeabilidad al aire cuando la tela superficial se retira de la pieza de soporte para uso en un estado donde la superficie no uniforme entra en contacto íntimo con la parte adhesiva y la tela superficial.

45 La superficie del papel de PET es más lisa y plana que la lámina de vitela blanca de 100 g y uniforme en la superficie. Sin embargo, dado que el papel de PET es considerablemente bajo en permeabilidad al aire, es difícil separarlo fácilmente de la pieza de soporte cuando la tela superficial se retira de la pieza de soporte para uso en un estado donde el papel de PET entra en contacto íntimo con la parte adhesiva y la tela superficial.

Los ingredientes básicos del adhesivo amovible son los siguientes.

INGREDIENTES	Nº CAS	Peso (%)
Polímero acrílico	-	31-35
Acetato de etilo	147-78 -6	35-45
Tolueno	108-88 -3	10-20

Añadir un endurecedor de 2 g al disolvente compuesto de 100 g para hacer un total de 102 g. Esta tasa es la tasa ideal para mantener una fuerza adhesiva intensa y para hacer que la pieza de soporte se retire fácilmente.

- 5 Mezclar el disolvente compuesto y el endurecedor durante 30 minutos y aplicar como un revestimiento el adhesivo sobre la pieza de soporte uniformemente. En este caso, el grosor más preferido del adhesivo para la tela superficial de la presente invención es de $1,8 \times 10^{-6}$ m (1,8 micrómetros) a $2,0 \times 10^{-6}$ m (2,0 micrómetros).

Después de la estratificación, dado que el DTY de poliéster absorbe el adhesivo en cierta medida, si el revestimiento grueso se aplica a la pieza de soporte, el adhesivo se evapora y se seca a un grado predeterminado a través de un secador térmico, y a continuación, el adhesivo de la cantidad más adecuada.

- 10 Después de que la pieza de soporte revestida con el adhesivo pasa la sala de secado, la pieza de soporte y la superficie de la tela se presan entre sí mediante un rodillo para formar de este modo una lámina estratificada. En este caso, lo más importante es realizar el trabajo de estratificación en un estado donde la pieza de soporte revestida con el adhesivo entra en contacto con la cara opuesta de la cara revestida en superficie de la tela, concretamente, la cara a la que se aplicó el revestimiento gris de la cara posterior.

- 15 La razón es que el adhesivo amovible debe aplicarse como un revestimiento sobre la cara posterior de la tela revestida en superficie, concretamente, la cara a la que se aplicó el revestimiento gris de la cara posterior.

- 20 Después de que el trabajo de estratificación se completa, madurar el producto a la temperatura ambiente de aproximadamente 50°C durante un día y llevar a cabo diversos cortes (corte en rollo, y corte de nuevo). Además, en este caso, enrollar el producto en la dirección opuesta de una dirección en la que el producto se enrolló previamente, y a continuación, comenzar a cortar después de tres o cuatro horas. La razón es para mantener la lisura del producto acabado enrollando de nuevo la tela y la pieza de soporte, que están enrolladas en una dirección, en la dirección opuesta.

En resumen, la lámina estratificada adhesiva de acuerdo con la presente invención se fabrica mediante las siguientes etapas.

- 25 Calentar y enfriar rápidamente la tela tejida con DTY de poliéster, de modo que su anchura se reduzca de un 10% a un 15%.

Después de esto, revestir la cara posterior de la tela 1 con el líquido de revestimiento, lo que se hace mezclando resina de poliuretano y el pigmento blanco en la relación de 6:4, dos veces para formar de este modo una capa de revestimiento blanca de la cara posterior 11.

- 30 Revestir la cara posterior de la tela 1 con el líquido de revestimiento, lo que se hace mezclando resina de poliuretano y el pigmento gris en la relación de 6:4, una vez para formar de este modo una capa de revestimiento gris de la cara posterior 12.

Revestir la tela con el primer líquido de revestimiento "S" que contiene copolímero de etileno-acetato de vinilo del 40-50% en peso para formar de este modo una primera capa de revestimiento "S" 21.

- 35 A continuación, revestir la tela con el segundo líquido de revestimiento "S" que contiene resina de poliuretano del 25% en peso para formar de este modo una segunda capa de revestimiento "S" 22.

Además, revestir la tela con el líquido de revestimiento "R" que contiene metanol del 60-75% en peso y dióxido de silicio (sílice) del 8-12% en peso dos veces para formar de este modo una capa de revestimiento "R" 23. Después de eso, la pieza de soporte 30 revestida con el adhesivo 31 se estratifica sobre la cara posterior de la tela.

- 40 LISTA DE SIGNOS DE REFERENCIA

1: tela

11: capa de revestimiento blanca de la cara posterior

12: capa de revestimiento gris de la cara posterior

21: primera capa de revestimiento "S"

- 45 22: segunda capa de revestimiento "S"

23: capa de revestimiento "R"

30: pieza de soporte

31: adhesivo

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable que comprende una tela y una pieza de soporte de papel para imprimir imágenes, que comprende:
- 5 una etapa de tejer una tela con DTY (hilos texturizados estirados) de poliéster;
- un proceso de calentar y enfriar rápidamente la tela tejida de modo que su anchura se reduzca de un 10% a un 15%;
- un proceso de preparar un líquido de revestimiento que se aplicará como un revestimiento sobre la cara frontal de la tela y madurarlo durante tres días;
- 10 un proceso de mezclar resina de poliuretano y un pigmento blanco y revestir la cara posterior de la tela dos veces con la mezcla, y a continuación, mezclar resina de poliuretano con un pigmento gris y aplicar como un revestimiento la mezcla gris sobre la cara previamente revestida de blanco una vez;
- un proceso de revestir la cara frontal de la tela dos veces con el líquido de revestimiento preparado y madurado, que incluye además secar y enfriar la tela revestida entre los dos procesos de revestimiento sobre la cara frontal;
- 15 y
- un proceso de revestir una pieza de soporte de papel con un adhesivo para formar una capa adhesiva; y
- un proceso de estratificar, sobre la cara posterior de la tela revestida, la pieza de soporte revestida con la capa adhesiva de modo que la capa adhesiva se enfrente a la tela.
- 20 2. El método de fabricación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el adhesivo aplicado como un revestimiento sobre la pieza de soporte es una mezcla en que polímero acrílico, acetato de etilo y tolueno se mezclan entre sí y se aplica como un revestimiento sobre la pieza de soporte después de que se añade un endurecedor a la mezcla, y
- en el que el proceso de estratificar la pieza de soporte comprende las etapas de: secar la pieza de soporte revestida con el adhesivo; estratificar la pieza de soporte en la cara posterior de la tela de tal manera que la pieza de soporte esté en contacto íntimo con la cara posterior de la tela; madurar la lámina estratificada en un estado enrollado durante un día; y volver a enrollar la lámina estratificada en la dirección opuesta de una dirección en que se enrolló la lámina estratificada, y cortarla.
- 25 3. El método de fabricación de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende las etapas de:
- 30 preparar un primer líquido de revestimiento "S" que contiene copolímero de etileno-acetato de vinilo del 40-50% en peso, un segundo líquido de revestimiento "S" que contiene resina de poliuretano del 25% en peso como el líquido de revestimiento a aplicar como un revestimiento sobre la cara frontal; y
- 35 revestir en primer lugar la cara frontal con el primer líquido de revestimiento "S", y a continuación, revestirla en segundo lugar con el segundo líquido de revestimiento "S".
4. El método de fabricación de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende las etapas de:
- 40 preparar un líquido de revestimiento "R" que contiene alcohol metílico del 60-75% en peso y dióxido de silicio (sílice) del 8-12% en peso como el líquido de revestimiento a aplicar como un revestimiento sobre la cara frontal de la tela; y
- revestir la cara frontal con el líquido de revestimiento "R" dos veces.
5. Una lámina estratificada adhesiva que puede adherirse y colocarse de nuevo y es reutilizable que comprende una tela y una pieza de soporte de papel para imprimir imágenes sobre ella que comprende:
- 45 una tela (1) tejida con DTY (hilos texturizados estirados) de poliéster, calentándose y enfriándose la tela (1) rápidamente de tal manera que su anchura se reduzca de un 10% a un 15%;

ES 2 661 765 T3

una capa de revestimiento blanca de la cara posterior (11) formada de tal manera que se mezcle resina de poliuretano y un pigmento blanco y se revista la cara posterior de la tela con la mezcla, y una capa de revestimiento gris de la cara posterior (12) formada de tal manera que se mezcle resina de poliuretano y un pigmento gris y se revista la cara posterior de la tela con la mezcla;

- 5 una capa de revestimiento formada sobre la cara frontal y adaptada para recibir tinta; y
- una pieza de soporte de papel (30) revestida con un adhesivo (31), pieza de soporte (30) que se estratifica en la cara posterior de la tela revestida en la que la capa adhesiva está frente a la tela.

FIG. 1

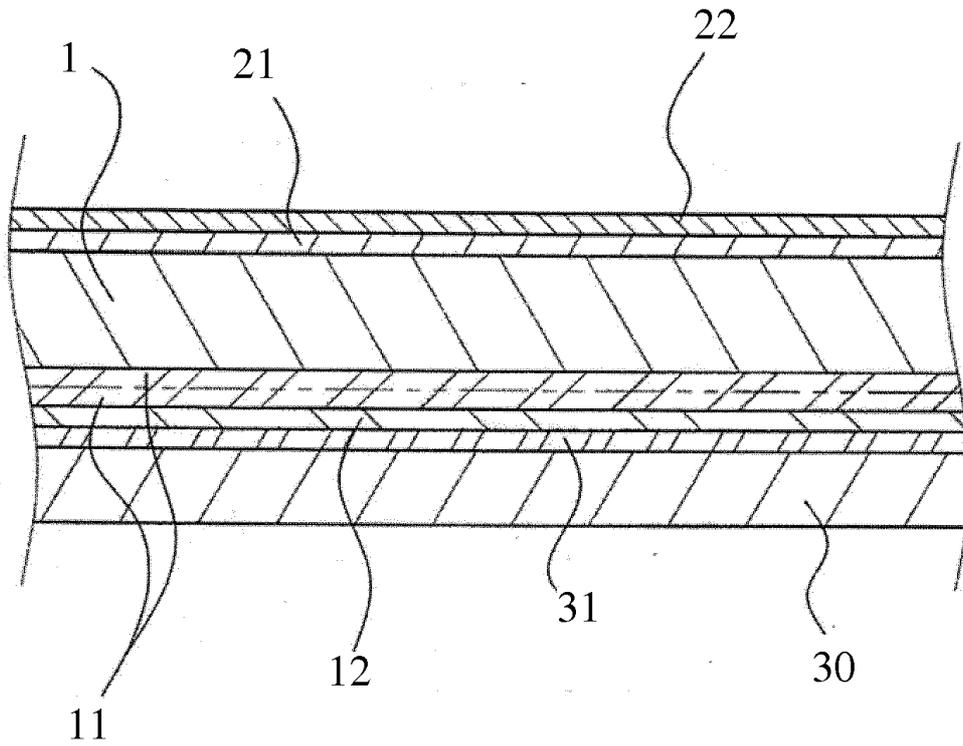


FIG. 2

