

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 735 986**

51 Int. Cl.:

B05D 1/14 (2006.01)
B05D 1/16 (2006.01)
B32B 33/00 (2006.01)
D06Q 1/12 (2006.01)
D06Q 1/00 (2006.01)
D06Q 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2009 PCT/US2009/069277**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.07.2010 WO10075436**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2009 E 09835791 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 2367637**

54 Título: **Aplicación de un diseño sobre un textil**

30 Prioridad:

22.12.2008 IE 20081016
12.01.2009 US 143992 P
22.12.2009 US 644725

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.12.2019

73 Titular/es:

ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)
155 Harlem Avenue
Glenview, IL 60025, US

72 Inventor/es:

CREMIN, CELINE, M. y
MOLONEY, PADRAIG, M.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 735 986 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

Aplicación de un diseño sobre un textil

Antecedentes de la invención

La invención se refiere a la aplicación de diseños a textiles.

5 El documento GB2245220 describe una lámina de transferencia multicapa, en la que los gránulos están fijados a una capa adhesiva permanente sobre fibras de flocado. Para aplicar el diseño a un textil, la capa de gránulos es colocada contra la superficie del textil y se aplican calor y presión. Los gránulos se funden y se infiltran en el tejido para fijar el diseño, y se despegan una hoja despegable desechable. El documento GB2245220 implica un gran número de operaciones de procesamiento, que incluyen múltiples operaciones de secado y serigrafía. Con este proceso hay problemas potenciales de cobertura sobre ciertos colores y durabilidad en ciertos tipos de tejido.

10 Por consiguiente, existe la necesidad de una aplicación mejorada de diseños para textiles, en términos de versatilidad en el color de los diseños, y/o facilidad de aplicación, y/o durabilidad, y/o resistencia a la migración del tinte al textil. Tal aplicación mejorada también reduce las operaciones de fabricación y proporciona la capacidad de utilizar cualquiera de una variedad de materias primas tales como: textiles tejidos, películas de fusión en caliente y/o adhesivo de flocado. Otros objetivos son conseguir una mayor flexibilidad, durabilidad y/o resistencia a la migración del tinte.

15 El documento US2008/0095973A1 describe un artículo de flocado y un método para formar el artículo de flocado.

El documento US2008/0302772A1 describe un proceso para cortar con láser un patrón para decorar artículos textiles.

El documento US5207851 describe una combinación de transferencia de flocado y otro material.

El documento US7410682B2 describe un diseño elástico flocado y un proceso para producir un diseño elástico flocado.

20 Breve resumen de la invención

Un aplique para aplicar un diseño a un tejido incluye un flocado en un patrón multicolor predeterminado retenido por un adhesivo de flocado y un adhesivo de aplicación adecuado para adherir el aplique a un tejido.

25 En una realización, el adhesivo de flocado es depositado sobre un sustrato tal como una película o un tejido. En una realización, el sustrato tiene múltiples colores, visibles entre el flocado. En una realización, el sustrato es de material de poliuretano. Alternativamente, el sustrato es de material de tejido. El material de tejido puede ser sublimado con un patrón impreso previamente. El tejido puede ser de fibra tejida, tal como un tipo de brillo elevado. La fibra puede ser un material satinado o similar al satinado. La fibra puede ser de poliéster.

El sustrato puede ser un material de lámina. La lámina puede incluir un patrón holográfico. El sustrato puede incluir una barrera resistente a la migración.

30 El adhesivo de aplicación puede ser un material de fusión en caliente. Se puede proporcionar una prenda de vestir o una pieza de tejido con el aplique como se ha descrito antes.

Un método para decorar una prenda de vestir o una pieza de tejido incluye aplicar el aplique como se ha descrito anteriormente al tejido utilizando el adhesivo de aplicación.

35 Para los fines de la presente descripción, el término "aplique" significa un parche decorativo o placa que es aplicado a un tejido para impartir un diseño decorativo tal como un logotipo en el tejido tal como una prenda de vestir.

Estas y otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, junto con las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

40 Los beneficios y ventajas de la presente invención resultarán evidentes más fácilmente para los expertos en la técnica relevante después de revisar la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en sección transversal de un aplique de la invención para la aplicación de un diseño a una prenda de vestir;

La fig. 2 muestra el aplique después de la aplicación sobre tejido textil; y

Las figs. 3 a 7 son vistas en sección transversal de apliques alternativos de la invención.

45

Descripción detallada de la invención

Aunque la presente invención es susceptible de realización en distintas formas, se ha mostrado en los dibujos y se describirá a continuación una realización actualmente preferida con el entendimiento de que la presente descripción ha de ser considerada una ejemplificación de la invención y no pretende limitar la invención a la realización específica ilustrada.

Debería entenderse además que el título de esta sección de esta memoria descriptiva, concretamente, "Descripción Detallada de la Invención", se refiere a un requisito de la Oficina de Patentes de los Estados Unidos de Norteamérica, y no implica, ni debe inferirse que limite el tema descrito en este documento.

Con referencia a las figs. 1 y 2, un aplique 9 de acuerdo con el principio de la presente invención incluye una película 1 de poliuretano ("PU") sobre la cual se ha impreso un adhesivo de flocado, concretamente una capa 2 adhesiva permanente. Como se estableció anteriormente, para los fines de la presente descripción, el término "aplique" significa un parche o placa decorativo que es aplicado a un tejido para impartir un diseño decorativo tal como un logotipo en la tela tal como una prenda de vestir.

Una capa 3 de fibra de flocado es aplicada sobre la capa 2 adhesiva utilizando un campo electrostático. La capa 3 de flocado puede ser multicolor, en cuyo caso, cada color es aplicado secuencialmente utilizando un método de flocado convencional. Un adhesivo de aplicación, concretamente, una capa 4 de fusión en caliente, es estratificada a la película 1 de PU antes o después de las operaciones de flocado.

El adhesivo de fusión en caliente comprende una película termoplástica hecha de termoplástico aromático o alifático. La película de fusión en caliente puede incluir uno o más de, pero no está limitada a, poliamida; poliéster; poliolefina; poliuretano; y éster de poliuretano. Por ejemplo, la película de fusión en caliente puede ser una Película 5250 de Fusión en Caliente de Poliéster Bemis de 76 micrones.

Para aplicar un diseño a un textil, que incluye, por ejemplo (pero no limitado a un material satinado o similar al satinado), el aplique 9 es colocado simplemente sobre el textil después de retirar el soporte desechable 5, con la película 4 de fusión en caliente en contacto con el textil. Se aplican calor y presión de manera que el material de fusión en caliente se impregna en el tejido (F) para sellar el aplique en su sitio. Alternativamente, la aplicación puede llevarse a cabo utilizando un método de soldadura de alta frecuencia.

La invención tiene la gran ventaja de que no requiere la deposición de ningún material sobre el flocado – preservando así la claridad del color y la definición de los bordes del diseño. Además, es muy simple de aplicar, y se puede utilizar soldadura de alta frecuencia o calor y presión. La invención tiene la gran ventaja de que las fibras de flocado no son depositadas en un adhesivo de liberación que en la aplicación tenderá a extraer cantidades de fibras de flocado dando como resultado una cobertura incompleta del flocado. La invención hace uso de un adhesivo de fusión en caliente permanente no tóxico. La reticulación del adhesivo es de un solo paso y permanente, y no requiere tiempo de curado adicional durante la aplicación sobre el textil. La utilización de películas textiles o películas adhesivas de fusión en caliente también mejora la cobertura y la opacidad. Reemplazar el proceso de serigrafía tradicional del adhesivo de aplicación (que puede ser de calidad inconsistente) utilizando películas también reduce sustancialmente el riesgo de material residual.

Con referencia a la fig. 3, en otra realización, un flocado 10 multicolor es retenido por un adhesivo permanente 11, que es depositado directamente sobre el material de fusión en caliente 12 suministrado en un portador 13. Esta es una disposición más simple, que evita la necesidad de un sustrato de PU o de otro sustrato de película. Se ha evitado la necesidad de una película, lo que permite la creación de un aplique muy ligero y potencialmente muy elástico. En esta realización, hay poco riesgo de que los colores subyacentes sean visibles. Con referencia a la fig. 3, en otra realización, un flocado multicolor 10 es retenido por un adhesivo permanente 11, que es depositado directamente sobre un material de fusión en caliente 12 opaco suministrado sobre un portador 13. En esta realización, hay poco riesgo de que los colores subyacentes sean visibles.

Con referencia a la fig. 4, una flocado multicolor 20 es retenido por un adhesivo permanente 21, que es depositado en un textil 22. De nuevo, hay un material de fusión en caliente 23 y un portador 24. Esto tiene las ventajas de crear un aplique multi-texturizado y tridimensional, cuya superficie incluye fibras de flocado de pelo alto y materiales textiles satinados de distintas texturas.

Con referencia a la fig. 5, en otra realización, un flocado multicolor 30 es retenido por un adhesivo permanente 31 sobre un textil 32 que ha sido impreso por sublimación antes del flocado. El material satinado textil de sublimación utilizado puede ser, por ejemplo, del tipo suministrado por la Compañía Houlaisha Co. Ltd. en Japón bajo el nombre NXSS. Este material se ha descrito en la solicitud de patente Europea EP1876288.

Con referencia a la fig. 6, un flocado multicolor 40 es retenido por el adhesivo 41 depositado sobre la lámina 42, que puede ser una lámina metálica o reflectante u holográfica. De nuevo, hay un material de fusión en caliente 43 y un portador desechable 44. Esta realización de la invención tiene la ventaja de crear apliques de múltiples texturas y tridimensionales en los que se puede incorporar un elemento de seguridad, protección y autenticación de marca.

- 5 Con referencia a la fig. 7, en otra realización, un flocado multicolor 50 es retenido por el adhesivo 51, que es depositado sobre una barrera 52 resistente a la migración, que puede ser una barrera resistente a la migración de una sola capa o compuesta o una capa de membrana sobre un material de fusión en caliente 53 y un soporte 54 (opcional). Esta realización puede ser utilizada específicamente cuando se requiere un alto grado de migración/sangrado a través de la resistencia.
- Los adhesivos de flocado 2, 11, 21, 31, 41 y 51 mencionados anteriormente son todos de tipo de emulsión acrílica a base de agua de reticulación, siendo elegida la reticulación particular para cada adhesivo para adaptarse al sustrato. Aunque son posibles alternativas tales como un adhesivo a base de poliuretano para el adhesivo 2 (en película de PU), se cree que las emulsiones acrílicas a base de agua son más efectivas y más seguras.
- 10 Los siguientes son ejemplos de los adhesivos que pueden ser utilizados en algunas realizaciones.
- Adhesivo 2 (en la película de PU 1): Producto: TUBVINYL TTH-ZP WEISS, Descripción química: Dispersión de acrilato que contiene dióxido de titanio.
- Adhesivo 11 (en material de fusión en caliente 12): Producto: TUBVINYL TTH-ZP WEISS, Descripción química: Dispersión de acrilato que contiene dióxido de titanio.
- 15 Adhesivo 21 (en textil 22): Producto: TUBITRANS BOND-3, Descripción química: Co-Polímero Acrílico en dispersión acuosa.
- Adhesivo 31 (en satinado sublimado 32): Producto: TUBITRANS BOND- 3, Descripción química: Co-polímero acrílico en dispersión acuosa.
- 20 Adhesivo 41 (en la lámina 42): Producto: TUBVINYL TTH-ZP WEISS, Descripción química: Dispersión de acrilato que contiene dióxido de titanio.
- Adhesivo 51 (en sustrato de barrera resistente a la migración 52): Producto: TUBVINYL TTH-ZP WEISS, Descripción química: Dispersión de acrilato que contiene dióxido de titanio. Los adhesivos anteriores están disponibles en CHT R. BEITLICH GMBH, Werk Oyten, Rudolf-Diesel-StraBe 19-21 28876 Oyten, Alemania.
- 25 Se apreciará que la presente invención consigue una aplicación mejorada de diseños a textiles, que incluye, por ejemplo, materiales satinados y similares a satinados, en términos de versatilidad en el color de los diseños, y/o facilidad de aplicación, y/o durabilidad, y/o resistencia a la migración del tinte al textil. La presente invención también facilitó las operaciones de fabricación reducidas y mejora la capacidad de utilizar cualquiera de una variedad de materias primas tales como textiles tejidos, películas de fusión en caliente y/o adhesivo de flocado. Esto promueve una mayor flexibilidad, durabilidad y/o resistencia a la migración del tinte.
- 30 En la presente descripción, las palabras "un" o "uno/una" han de ser tomadas como que incluyen tanto el singular como el plural. A la inversa, cualquier referencia a elementos plurales deberá, cuando sea apropiado, incluir el singular.
- A partir de lo anterior se observará que pueden realizarse numerosas modificaciones y variaciones sin apartarse del alcance de los nuevos conceptos de la presente invención. Ha de entenderse que no se pretende ni debería inferirse ninguna limitación con respecto a las realizaciones específicas ilustradas. La descripción está destinada a cubrir mediante las reivindicaciones adjuntas todas las modificaciones que caigan dentro del alcance de las reivindicaciones.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Un aplique (9) para aplicar un diseño a un tejido, comprendiendo el aplique:
- 5 un sustrato (1; 12; 22; 32; 42; 52) que comprende material de poliuretano, en el que el sustrato incluye una barrera resistente a la migración;
- un flocado (3; 10; 20; 30; 40; 50) en un patrón multicolor predeterminado, teniendo el flocado fibras;
- un adhesivo de flocado (2; 11; 21; 31; 41; 51) que asegura las fibras de flocado al sustrato, siendo impreso el adhesivo de flocado sobre el sustrato;
- 10 un adhesivo de aplicación (4; 23; 33; 43; 53), adyacente al sustrato opuesto a las fibras de flocado, adecuado para adherir el aplique a un tejido; y
- una capa de soporte (5; 13; 24; 44; 54),
- en el que el sustrato, el adhesivo de flocado, y el adhesivo de aplicación están posicionados entre el flocado y la capa de soporte y,
- en el que el aplique está formado sin que el flocado sea depositado sobre un adhesivo de liberación.
- 15 2. El aplique (9) según la reivindicación 1, en el que el sustrato (1; 12; 22; 32; 42; 52) tiene múltiples colores, visibles entre el flocado (3; 10; 20; 30; 40; 50).
3. El aplique (9) según la reivindicación 1, en el que el sustrato (1; 12; 22; 32; 42; 52) es una película.
4. El aplique (9) según la reivindicación 3, en el que la película incluye un patrón holográfico.
5. El aplique (9) según la reivindicación 1, en el que el adhesivo de aplicación (4; 23; 33; 43; 53) es de fusión en caliente.
- 20 6. Una prenda de vestir o pieza de tejido (F) que comprende un aplique (9) según la reivindicación 1.
7. Un método para fabricar un aplique (9) que comprende las operaciones de:
- proporcionar un sustrato (1; 12; 22; 32; 42; 52) que comprende material de poliuretano y que tiene un primer lado y un segundo lado, en el que el sustrato incluye una barrera resistente a la migración;
- imprimir una capa adhesiva de flocado (2; 11; 21; 31; 41; 51) en el primer lado del sustrato;
- 25 aplicar una capa de flocado (3; 10; 20; 30; 40; 50) en un patrón multicolor predeterminado a la capa adhesiva de flocado, teniendo el flocado fibras;
- asegurar las fibras de flocado a la capa adhesiva de flocado;
- estratificar una capa adhesiva (4; 23; 33; 43; 53) en un segundo lado del sustrato; y
- 30 proporcionar una capa de soporte selectivamente extraíble (5; 13; 24; 44; 54) que tiene un lado que mira hacia el segundo lado del sustrato y otro lado,
- en el que el aplique está formado sin que el flocado sea depositado sobre un adhesivo de liberación.
8. El método según la reivindicación 7 que incluye la operación de aplicar la capa adhesiva a un textil (F).

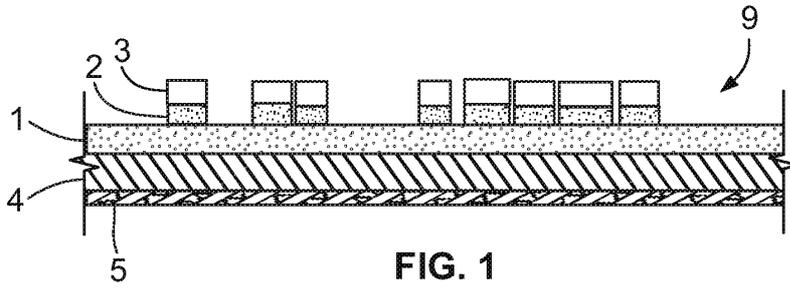


FIG. 1

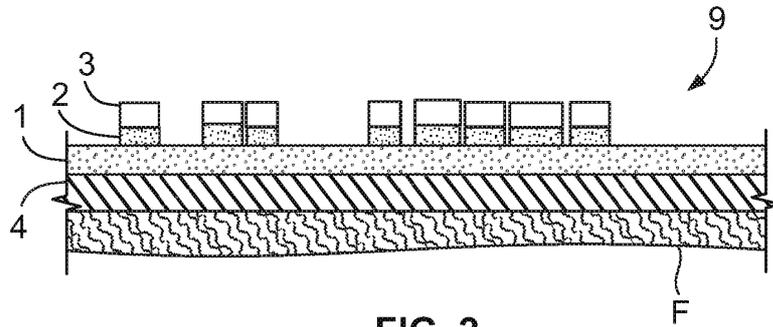


FIG. 2

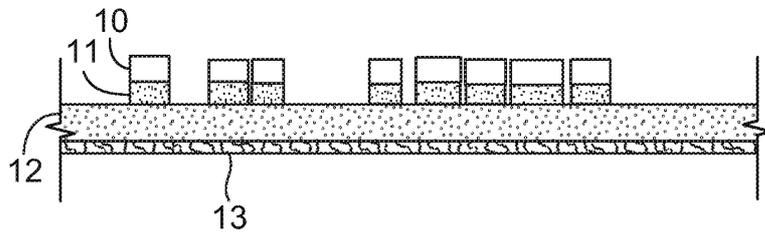


FIG. 3

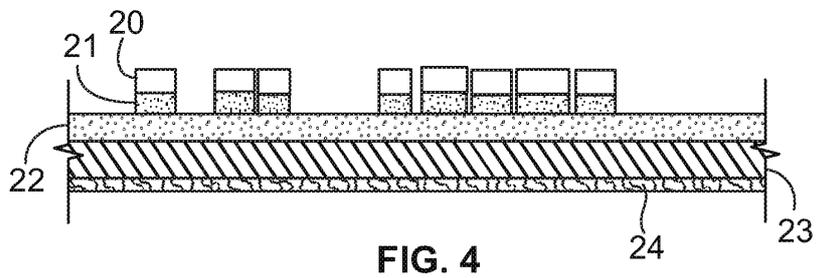


FIG. 4

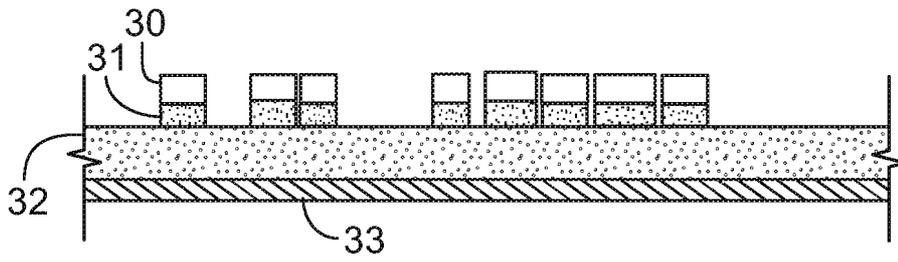


FIG. 5

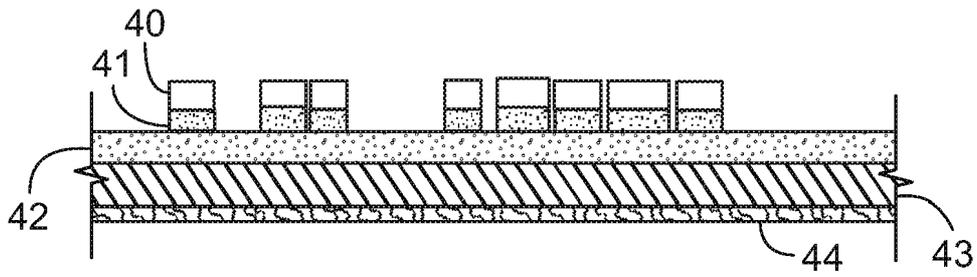


FIG. 6

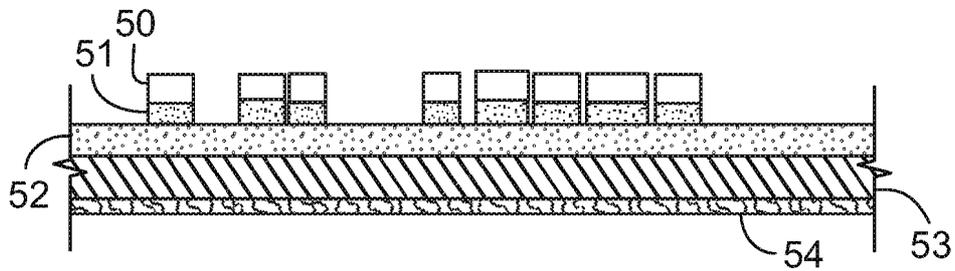


FIG. 7