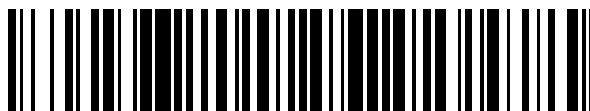


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 215**

51 Int. Cl.:

B32B 17/10	(2006.01) D06P 5/00	(2006.01)
B32B 27/02	(2006.01) D06P 5/12	(2006.01)
B32B 27/06	(2006.01) H01L 31/02	(2006.01)
B32B 27/08	(2006.01) D03D 9/00	(2006.01)
B32B 27/12	(2006.01) D06M 11/83	(2006.01)
B32B 27/28	(2006.01)	
B32B 27/30	(2006.01)	
B32B 27/36	(2006.01)	
B32B 27/40	(2006.01)	
D03D 1/00	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2009 E 09777662 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.09.2014 EP 2323843**

54 Título: **Pieza bidimensional**

30 Prioridad:

05.08.2008 DE 102008036383
26.08.2008 DE 102008039709
05.11.2008 DE 102008055973

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.01.2015

73 Titular/es:

SEFAR AG (100.0%)
Hinterbissastr. 12
9140 Heiden, CH

72 Inventor/es:

SEIDLER, ROUVEN y
CHABRECEK, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 526 215 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

Pieza bidimensional

La presente invención se refiere a una pieza bidimensional compuesta de hilos mutuamente cruzados de filamentos de plástico en forma de banda textil tejida según el preámbulo de las reivindicaciones 1 a 3.

- 5 Un dispositivo semejante se conoce, en general, por el estado actual de la técnica y se publica, por ejemplo, en forma del documento DE 10 2004 060 105 A1 de la solicitante como sustrato estampado autoadhesivo compuesto de hojas y papeles perforados. Una banda textil semejante se ha realizado blanca por la parte frontal y negra por la parte dorsal; en la cara blanca se realiza una aplicación de una muestra estampada o similar. Si dicho sustrato
10 estampado se monta en un cristal de ventana o en un elemento de soporte de superficies correspondiente transparente, se puede ver así superficialmente el estampado desde fuera, sin embargo el observador puede mirar hacia fuera a través de la superficie negra; para él queda invisible la muestra estampada existente en la cara superficial blanca. Un modo de proceder semejante posibilita de modo especialmente ventajoso, por ejemplo, la configuración de mayores superficies publicitarias, que por un lado son transparentes desde dentro y, por otro lado, deben proporcionar protección solar y protección visual. La superficie dorsal negra tiene también la ventaja de que la
15 mirada de un observador se concentra en sucesos de la otra cara superficial (supuesto un entorno exterior más luminoso).

- Al mismo tiempo, se ha manifestado en la práctica del empleo de semejantes tejidos que persiste siempre en este caso, en especial, desde los puntos de vista de una reflexión luminosa (o solar) en una cara exterior, caso típico de utilización en el campo de la arquitectura o bien de la construcción, una demanda de mejoras, ya que, en especial, la
20 reflexión de la luz incidente (y, con ello, un deseado oscurecimiento de un espacio interior) se ha de mejorar aún más, lo que, sin embargo, solo se puede garantizar hasta un cierto límite con el conocido coloreado blanco de la cara exterior.

A partir del documento US 2006/0057332 A1, se conoce un vallado, que consta de un tejido revestido metálicamente, que se ha fijado en postes portantes mediante tornillos.

- 25 A partir del documento US 4.230.763 se conoce un tejido, que sirve fundamentalmente con fines de sombreado. El dispositivo de sombreado comprende una hoja con una metalización prevista por encima, que presenta un espesor de entre 10 Å y 141 Å y, por tanto, apenas perceptible.

También a partir del documento JP 2007211353 A, se conoce una disposición de sombreado, que comprende un tejido recubierto metálicamente.

- 30 Es, por ello, problema de la presente invención mejorar una pieza bidimensional genérica con una banda textil en cuanto a sus propiedades de transmisión luminosa, su idoneidad, en especial, para el revestimiento de grandes superficies de objetos arquitectónicos o similares, así como los efectos visuales complementarios y estéticos. La pieza bidimensional debe realizarse de forma modular y ser aplicable con fines arquitectónicos.

- 35 El problema se resuelve mediante la pieza bidimensional con las características de las reivindicaciones independientes; perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas.

De modo ventajoso según la invención, se presenta una banda textil de filamentos de plástico, que está provista de una metalización (únicamente) por una cara, mientras que la segunda superficie permanece hecha de filamentos de plástico (coloreada ventajosamente y según perfeccionamiento de negro).

- 40 Una banda textil configurada así, con una proporción de espacios interreticulares como superficies abiertas en un intervalo del 15 al 80 % de toda la superficie de la banda textil, ofrece, con ello, los mejores supuestos para las libertades arquitectónicas y configurativas: por un lado, ofrece siempre la superficie de plástico (preferiblemente negra) como una cara orientada hacia el espacio interior, una vista al espacio exterior antideslumbrante, casi libre de perturbaciones; la superficie exterior metalizada, por el contrario, permite la mayor libertad de configuración posible como superficie exterior metálica atractiva, que además, si se desea, puede imprimirse con sencillez según un
45 perfeccionamiento y utilizando un efecto metálico de imprimación. También se ha mostrado la metalización como especialmente ventajosa respecto a los rayos solares incidentes o luz ambiental similar, y un revestimiento ventajoso por una cara según la invención de un metal como, por ejemplo, Al, Cu, Cr, Ti, Au, AlCu u otros metales apropiados, por ejemplo, capaces de ser bombardeados por partículas o ser metalizados por evaporación al vacío es adecuado extraordinariamente para una configuración superficial económica, al mismo tiempo fiable y cualitativamente valiosa.

Para la metalización, se ha evidenciado como especialmente preferido un espesor de revestimiento en el entorno de entre 50 y 200 nm, en especial, en el entorno de entre 60 y 120 nm, como espesor de la capa de metalización sobre una fibra (un filamento de plástico), donde según un perfeccionamiento la metalización también puede llevarse a cabo en varias capas, por ejemplo, en forma de una primera capa metálica subyacente (para ello, se adapta más favorablemente, por ejemplo, el Al) con una segunda capa metálica (por ejemplo, de Au, Cu, AlCu o similar) aplicada encima. En este caso, se pueden conseguir efectos ópticos apropiados deseados, de este modo se pueden conseguir también una adherencia especialmente ventajosa y/o una estabilización de la capa visible más exterior.

Para la banda textil con la proporción de superficie indicada según la invención es apropiado, en especial, un espesor de tejido en el entorno de entre 100 y 400 μm , más preferido aún de entre 140 y 260 μm , habiéndose evidenciado preferiblemente que una banda textil tendencialmente más bien más delgada, o sea, en el entorno de unos 140 μm , también lleva a cabo efectos ópticos especialmente ventajosos, cuando dicho espesor de tejido delgado se presenta en combinación con un tejido muy abierto (o sea, en el entorno de un 70 % aproximadamente).

En el perfeccionamiento según la invención, se ha manifestado como especialmente preferido, utilizar la banda textil de la pieza bidimensional junto con materiales de soporte transparentes o parcialmente transparentes como, por ejemplo, planchas de vidrio o de plástico, para producir de modo especialmente apropiado y en el marco de la invención piezas bidimensionales de tipo modular, especialmente apropiadas con fines arquitectónicos o constructivos.

Para ello, resulta ventajoso según una primera variante de la invención, fijar en una plancha de vidrio o de plástico una banda textil metalizada por una cara mediante capa de plástico de tipo laminar intercalada, donde aún más preferiblemente este ejemplo de realización se ha realizado doblemente de tipo emparedado de tal manera que a ambos lados de la banda textil central siga, en cada caso, una de las láminas de plástico y luego respectivamente una de las planchas de vidrio o bien de plástico. Seleccionando ventajosamente la lámina como, por ejemplo, de PVB (alternativamente de PVA, EVA, TPU o similares) con un espesor ventajoso en el entorno de entre 0,2 y 2 mm, preferiblemente de entre 0,38 y 0,76 mm, se puede producir así un laminado, tras un tratamiento en autoclave o bien un tratamiento en vacío para evitar la aparición de ampollas de aire perjudiciales o similares, cuyo laminado combina de manera especialmente elegante la idoneidad ventajosa óptica y arquitectónica con elevada resistencia a la rotura (donde según un perfeccionamiento puede utilizarse aquí también especialmente vidrio compuesto o bien vidrio de seguridad como material de planchas).

Una segunda variante alternativa de la invención, para producir piezas bidimensionales de tipo modular, prevé que la banda textil se tienda por los bordes entre dos capas de vidrio, previendo dicha forma de realización favorable y ventajosamente que un espacio hueco constituido entre las capas de vidrio o bien de la banda textil metalizada por una cara presente un vacío, alternativamente un relleno de protección y/o un gas inerte.

Una tercera variante de la invención para conseguir piezas bidimensionales de tipo modular, otra vez ventajosas con fines arquitectónicos o constructivos aunque no limitados a dicho campo de aplicación, prevé que la banda textil se inserte directamente entre las capas de plástico, generando luego un tratamiento térmico subsiguiente de las planchas de plástico un reblandecimiento o bien una unión por fusión correspondiente de las mismas y una junta mecánica con la banda textil, nuevamente con los efectos ventajosos descritos anteriormente.

La presente invención ofrece posibilidades discrecionales para producir capas superficiales decorativas. Además, la invención comprende, por un lado, utilizar la propia metalización como capa superficial decorativa, en tanto que se entienda también como metalización el concepto de "muestra serigrafiada". Alternativamente, la propia metalización ofrece nuevamente una imprimación excelente para una capa de desgaste impresa para aplicar encima, por ejemplo, mediante impresión de sublimación o digital. No solo se adapta ventajosamente la metalización como sustrato adhesivo, también puede realizarse una iluminación de fondo ópticamente atractiva o bien un rebordeado brillante para una impresión adicional a aplicar de una muestra serigrafiada, en especial, cuando dicha muestra serigrafiada adicional (por ejemplo, referida a la forma de la sección transversal de una fibra metalizada) mantiene marginalmente una región metalizada sin imprimir.

Como resultado, se forma mediante la presente invención una pieza bidimensional atractiva, fácil de tratar y sumamente flexible, que combina propiedades ópticas sobresalientes con la mayor idoneidad posible, por ejemplo, en el campo de la construcción, de las fachadas y/o de la arquitectura, ya que facilita ventajosamente y según un perfeccionamiento posibilidades previstas para embutir la banda textil en estructuras portantes adecuadas un óptimo de protección y resistencia a la intemperie, incluso durante un tiempo de exposición de muchos años.

Otras ventajas, características y particularidades adicionales de la invención se obtienen de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos así como a base de los dibujos; donde estos muestran:

- Figura 1 una vista en planta desde arriba sobre una banda textil metalizada por una cara para llevar a cabo una primera forma de realización de la presente invención;
- Figura 2 una sección longitudinal a través de la disposición de una banda textil acompañada de una capa de lámina de plástico así como de una plancha de vidrio como composición de laminado;
- Figura 3 una sección longitudinal a través de una composición de vidrio aislante con una banda textil metalizada por una cara, tendida entre dos capas de vidrio;
- Figura 4 una tercera forma de realización de una realización de un material compuesto a partir de una banda textil (metalizada por una cara) entre dos materiales de plástico en estado mecánicamente unido mutuamente; y
- Figura 5 una vista en detalle de una muestra serigrafiada aplicada adicionalmente sobre la metalización, observada aisladamente para una fibra individual.

La figura 1 muestra una banda 10 textil, que se ha tejido de forma reticular a partir de hilos 12, 14 de Pu mutuamente cruzados, donde la red de hilos limita espacios 16 intermedios de forma aproximadamente cuadrada. Los espacios intermedios forman como superficie abierta aproximadamente el 40 % de la superficie total.

Los hilos 12, 14 son filamentos de plástico de un tejido sintético monofilar, una de cuyas superficies está metalizada al vacío por una cara (en este caso, aluminio de un espesor de capa de unos 80 nm).

La figura 2 muestra en vista en sección longitudinal, como la banda 10 textil de la figura 1 se ha insertado a modo de un laminado doble entre un par de planchas 30 de vidrio (espesor típico respectivo de unos 7 mm), donde entre las respectivas planchas 30 de vidrio y la banda 10 textil central se ha insertado respectivamente una lámina 32 fina de butiral de polivinilo (PVB). La disposición se ha tratado en autoclave al vacío (para evitar ampollas de aire inconvenientes) de manera que se forme una disposición compuesta fija, inseparable, que se adapte excelentemente para una multiplicidad de aplicaciones constructivas y/o de arquitectura con su cara exterior metálica y su cara interior textil visible de tejido de plástico negro, en especial, por que de la manera mostrada en la figura 2 se forma módulos individuales, que se pueden emplear fácilmente en la construcción como piezas bidimensionales o bien planchas.

La figura 3 muestra una variante para llevar a cabo ese tipo de módulos: en este caso, la banda 10 textil de la figura 1 está tendida entre dos capas 40 de vidrio, teniendo lugar el tendido por los bordes. Un espacio 42 hueco que se forma está relleno de un gas inerte. Esta disposición también es apropiada para los fines constructivos o arquitectónicos descritos (y además es casi ilimitada en su anchura de aplicación).

Finalmente, la figura 4 muestra como ejemplo de realización una disposición, en la que la banda 10 textil de la figura 1 se ha colocado directamente entre un par de planchas 50 de plástico; esta disposición se calienta de manera que el material polímero de las planchas 50 de plástico penetre en los espacios intermedios de la banda textil y se forme así una junta mecánicamente estable y duradera.

Todas las variantes mostradas posibilitan además que se pueda aplicar una muestra serigrafiada sobre la metalización 18 (figura 1); esto puede tener lugar, por lo demás, de modo habitual por medio de técnicas como la impresión por sublimación o la impresión digital.

De modo especialmente efectivo una muestra serigrafiada semejante junto con la metalización, cuando una configuración de la muestra serigrafiada se lleva a cabo mediante un proceso de impresión adecuado de modo que, como se explica en la visualización detallada de la figura 5, el efecto se produzca de modo que la metalización 18 destaque por los bordes de las fibras 12 mostradas por debajo del estampado 60, en otras palabras, el estampado comprende únicamente una zona parcial de la metalización, aunque referida a un respectivo revestimiento de fibras partido por la mitad. De ese modo, el estampado, que por lo demás puede ser de muchos colores de modo conocido, conserva un efecto metálico atractivo y que facilita espacios huecos creativos.

Aunque la presente invención se describió, sobre todo, en combinación con piezas bidimensionales configuradas de forma modular con fines arquitectónicos o similares, la invención no se limita a ello. La presente invención se extiende más bien, por principio, a piezas bidimensionales discrecionales, en las que un tejido de plástico experimenta una metalización de una cara con ventajosas propiedades ópticas.

REIVINDICACIONES

1. Pieza bidimensional compuesta de hilos (12, 14) mutuamente cruzados de filamentos de plástico, que está provista, como banda (10) textil tejida, de dos superficies mutuamente opuestas así como con espacios (16) formadas en su interior, presentando la banda textil una metalización aplicada por una cara como capa superficial, que presenta un espesor en el entorno de entre 50 a 200 nm, en especial, de entre 60 y 120 nm, caracterizada por que entre un 15 y un 80 %, en especial, entre un 20 y un 70 % de la banda textil se ha configurado como superficie abierta en forma de espacios (16) intermedias reticulares, y por que la banda textil se ha fijado en una plancha de vidrio o de plástico por ambas superficies con una capa de plástico, respectivamente, intercalada en forma de lámina.
2. Pieza bidimensional compuesta de hilos (12, 14) mutuamente cruzados de filamentos de plástico, que está provista, como banda (10) textil tejida, de dos superficies mutuamente opuestas así como con espacios (16) formadas en su interior, presentando la banda textil una metalización aplicada por una cara como capa superficial, que presenta un espesor en el entorno de 50 a 200 nm, en especial, de entre 60 y 120 nm, caracterizada por que entre un 15 y un 80 %, en especial, entre un 20 y un 70 % de la banda textil se ha configurado como superficie abierta en forma de espacios (16) intermedios reticulares, y por que la banda (10) textil se ha tendido por los bordes entre dos capas de vidrio, donde un espacio hueco entre las capas de vidrio presenta un vacío o un relleno de protección y/o de gas noble.
3. Pieza bidimensional compuesta de hilos (12, 14) mutuamente cruzados de filamentos de plástico, que está provista, como banda (10) textil tejida, de dos superficies mutuamente opuestas así como de aberturas (16) pasantes formadas en su interior, presentando la banda textil una metalización aplicada por una cara como capa superficial, que presenta un espesor en el entorno de entre 20 a 70 nm, en especial de entre 60 y 120 nm, caracterizada por que entre un 15 y un 80 %, en especial, entre un 20 y un 70 % de la banda textil se ha configurado como superficie abierta en forma de espacios (16) intercalados reticulares, y por que la banda textil tejida se ha insertado entre un par de planchas de plástico, cuyo material plástico se ha seleccionado de manera que se lleve a cabo una juntura mecánica con la banda textil como reacción a un tratamiento térmico de la composición de capas de planchas de plástico y la banda textil intercalada.
4. Pieza bidimensional según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la capa superficial presenta un metal, que se ha seleccionado a partir del grupo constituido por Au, Cu, Ti, Cr, Al, AlCu y/o aleaciones de los mismos.
5. Pieza bidimensional según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la capa superficial aplicada por una cara presenta una primera capa metálica subyacente así como una segunda capa metálica aplicada encima.
6. Pieza bidimensional según la reivindicación 5, caracterizada por que la primera capa metálica subyacente presenta Al y/o la segunda capa metálica aplicada encima presenta Au, AlCu o Cu.
7. Pieza bidimensional una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los filamentos de plástico presentan un monofilamento, en especial, de Pu o un poliéster, y/o están coloreados de negro.
8. Pieza bidimensional según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la banda textil metalizada por una cara presenta un espesor en el entorno de entre 100 y 400 μm , en especial, de entre 140 y 260 μm .
9. Pieza bidimensional según la reivindicación 1 así como según una de las reivindicaciones 4 a 8 en tanto se refieran a la reivindicación 1, caracterizada por que la capa de plástico en forma de lámina presenta un material laminar, que se ha seleccionado de entre el grupo consistente en PVB, PVA, EVA, TPU y/o por que presenta, en un estado sin tratar, un espesor en el entorno de entre 0,2 y 2 nm, en especial, de entre 0,38 y 0,76 nm.
10. Pieza bidimensional según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que sobre la metalización se ha aplicado una muestra serigráfica, en especial, mediante impresión digital o de sublimación.

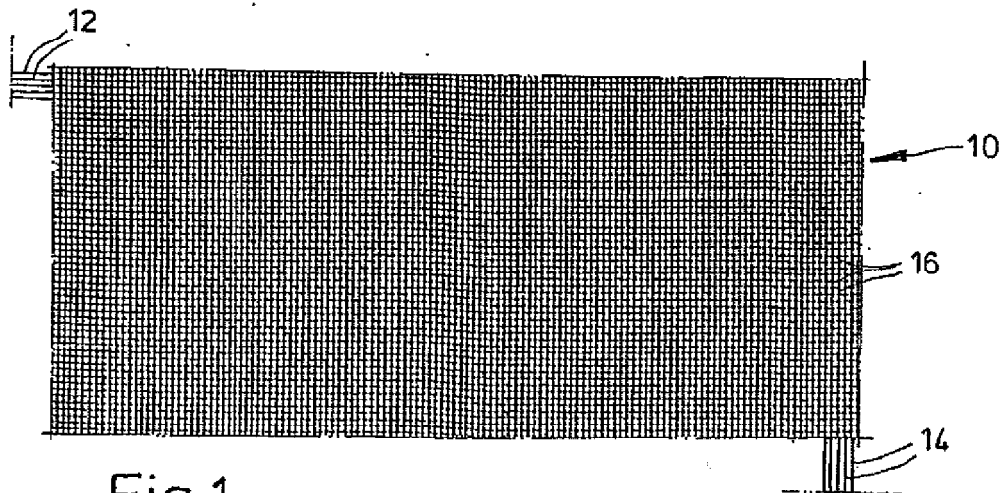


Fig. 1

Fig. 2

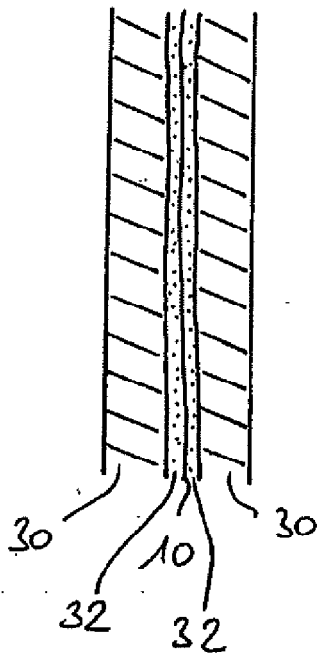


Fig. 3

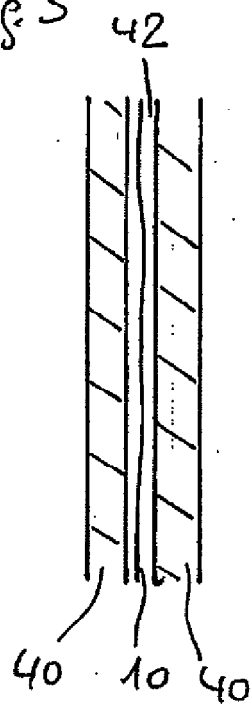


Fig. 4

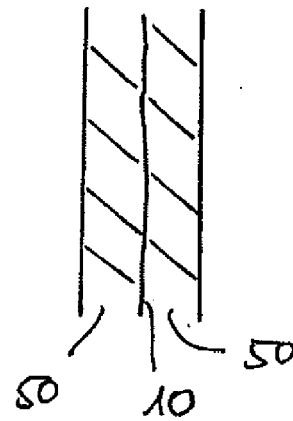


Fig. 5

