

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 013 597**

51 Int. Cl.:

D04B 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.07.2014 PCT/FR2014/051768**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.01.2015 WO15007978**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2014 E 14747089 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2025 EP 3022346**

54 Título: **Material compuesto que comprende un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene primera y segunda caras opuestas, estando dicha primera cara recubierta de una capa de al menos un material polimérico y procedimiento para su obtención**

30 Prioridad:

15.07.2013 FR 1356962

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

14.04.2025

73 Titular/es:

**DYLCO (100.00%)
53 rue Pasteur
59980 Bertry, FR**

72 Inventor/es:

AVIO, BRUNO

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 3 013 597 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

5 Material compuesto que comprende un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene primera y segunda caras opuestas, estando dicha primera cara recubierta de una capa de al menos un material polimérico y procedimiento para su obtención

Sector de la técnica

10 La presente invención se refiere al campo técnico de los materiales compuestos que comprenden un panel textil tejido de puntos por urdimbre, que incluye preferentemente hilos de trama insertados en trama y recubierto según al menos una de sus caras de una capa de al menos un material polimérico.

Estado de la técnica

15 Los paneles textiles tejidos de puntos por urdimbre se utilizan, de este modo, en calidad de refuerzo de la capa de al menos un material polimérico. Estos materiales compuestos se pueden utilizar en calidad de lona de protección, por ejemplo, para las piscinas, en calidad de soporte publicitario, en calidad de cubreequipaje, en calidad de elemento de techado, en concreto, para las terrazas o también en calidad de tira autoadhesiva. En este último caso, el panel textil comprende una película adecuada para entrar en contacto con la capa adhesiva sin adherirse a esta última.

20 Se conoce una tira autoadhesiva que comprende un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene hilos de trama insertados a intervalo regular. Este panel tejido tiene como inconveniente que presenta primera y segunda caras opuestas que no son regulares. La falta de planitud de estas caras impone utilizar una cantidad de material polimérico relativamente importante, con el fin de regularizarlas y obtener un material compuesto homogéneo. Además, la forma de las columnas de puntos del panel tejido es visible en la capa adhesiva, lo que da un aspecto antiestético al material compuesto.

25 Este aspecto puede ser un freno considerable para utilizar este tipo de panel tejido, tratándose de material compuesto que tiene una función ornamental, tal como es este el caso para las lonas de protección para piscinas, los cubreequipajes, los soportes publicitarios o también los elementos de techado. En efecto, las columnas de puntos crean un efecto de barrado en superficie del material compuesto.

30 El documento EP 0.978.583 A1 se refiere a un artículo que incluye bucles que se proyectan de su superficie adecuados para actuar como agentes hembra de fijación en un dispositivo de fijación del tipo de bucles y de ganchos. Tal como es visible esto en las figuras 9 a 11, en concreto, las columnas de puntos se forman con la ayuda de dos barras de punto que trabajan al mismo tiempo y sobre cada fila de puntos y no alternativamente, de modo que el primer hilo y el segundo hilo forman puntos sobre cada una de las filas de puntos y no una fila de puntos de cada dos. Las columnas de puntos presentan bucles a intervalo regular y, por lo tanto, proyecciones voluminosas. La superficie del material que comprende estas columnas de puntos no será, por lo tanto, regular y plana y llevará una cantidad irregular e importante de una capa de un material polimérico que se aplicaría a dicha superficie.

Igualmente, se conocen los documentos EP 1.433.885 A1, EP 2.308.707 A1 y US 3.442.099 A que tienen como objeto artículos tejidos.

45 La presente invención tiene, de este modo, como objeto un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene primera y segunda caras cuya planitud y regularidad se mejoran, limitando el efecto de barrado de las columnas de puntos en la capa de al menos un material polimérico, satisfaciendo al mismo tiempo los criterios de resistencias mecánicas en los sentidos de urdimbre y trama, con el fin de asegurar su función primera de refuerzo.

50 Objeto de la invención

La presente invención tiene como objeto, según un primer aspecto, un material compuesto que comprende un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene columnas de puntos correspondientes al sentido de urdimbre y filas de puntos correspondientes al sentido de trama y primera y segunda caras opuestas, estando dicha primera cara recubierta de una capa de al menos un material polimérico. Ventajosamente, cada una de dichas columnas de puntos comprende primeros puntos formados cada dos filas de puntos con un primer hilo y segundos puntos formados cada dos filas de puntos con un segundo hilo, alternándose los primer y segundo puntos cada dos filas de puntos y estando en oposición.

60 Ventajosamente, en el sentido de trama, el primer hilo y el segundo hilo forman cada uno puntos cada dos filas de puntos de manera alterna.

Dicho panel textil comprende hilos de trama insertados en el sentido de trama cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros, con n inferior o igual a p.

65 Dicho panel textil comprende primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenetas y que se extienden

sobre una columna de puntos o

dicho panel textil comprende primeros puntos que son puntos de cadenetas y segundos puntos que son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes.

5 Ventajosamente, el empleo de dos hilos para formar primer y segundo puntos alternos sobre una columna de puntos, cada dos filas de puntos, permite dividir por dos el título del hilo único de punto utilizado en los paneles textiles de puntos por urdimbre del estado de la técnica y, de este modo, mejorar la planitud y la regularidad del panel textil. Además, el espesor de dicho panel tejido se disminuye, igualmente. Ventajosamente, la resistencia mecánica del panel tejido según la invención es sustancialmente del mismo orden que la de los paneles del estado de la técnica, puesto que se encuentra un título global de hilos de punto en cada columna de puntos para el panel según la invención igual al título del solo hilo de punto en el panel del estado de la técnica.

10 Por lo demás, la característica según la cual los primeros puntos y los segundos puntos se alternan y están en oposición permite equilibrar los pies de puntos y, por lo tanto, mejorar la planitud y la regularidad geométrica de las columnas de puntos.

15 Además, el primer hilo forma puntos sobre cada dos filas de puntos y, por lo tanto, en la que el segundo hilo no forma puntos, lo que mejora la planitud y la regularidad del panel tejido.

20 El panel textil de puntos por urdimbre según la invención se mejora, de este modo, para recibir una capa de al menos un material polimérico al menos según su primera cara, el compuesto resultante presenta un estado de superficie más regular y tiene una mejor planitud, lo que permite, igualmente, disminuir la cantidad de dicha capa y, por lo tanto, representa una ganancia sustancial sobre el compuesto terminado.

25 Los hilos de trama pueden ser hilos multifilamento y/o monofilamento, preferentemente multifilamento. La composición de los hilos de trama es función de la aplicación del material compuesto.

30 Preferentemente, los hilos de trama se insertan todas las filas de puntos en cada cuatro filas de puntos, en concreto, todas las filas de puntos en cada dos filas de puntos.

35 Los hilos de trama permiten según la textura de tejedura ensamblar las columnas de puntos entre sí, mejorar la resistencia del panel textil tejido y controlar el tamaño de las aberturas habilitadas en el panel en función del número de hilos de trama insertados por cm en el sentido de urdimbre.

40 Preferentemente, el número de hilos de trama insertados por cm en el sentido de urdimbre está comprendido entre 1 y 25 por cm, preferentemente entre 1 y 18 por cm.

45 Preferentemente, el número de puntos en el sentido de trama del panel textil de puntos por urdimbre es de 6 a 46 columnas de puntos por pulgada, también preferentemente de 6 a 40 columnas de puntos por pulgada.

Por definición, un hilo de trama no forma punto, sino que simplemente se inserta en el sentido de trama, de manera que esté sustancialmente perpendicular al sentido de urdimbre.

50 En el presente texto, se denomina por barra de punto una barra de guía. El telar de tejer utilizado en el marco de la invención trabaja, por lo tanto, con al menos dos barras de guía que trabajan alternativamente. De este modo, cuando una barra de guía que soporta el primer hilo trabaja, la otra barra de guía que soporta el segundo hilo no trabaja, se obtiene, por lo tanto, primeros puntos y segundos puntos alternos, tales como se definen en la invención.

55 Los primeros puntos y los segundos puntos pueden ser abiertos o cerrados.

Preferentemente, en el sentido de la presente invención, se comprende por capa de al menos un material polimérico cualquier capa continua o discontinua. Se comprende por capa discontinua, una capa que comprende dicho material polimérico dispuesto de forma discontinua según patrones que pueden estar dispuestos de manera regular o no sobre dicha primera cara, por ejemplo, según puntos, columnas o cualquier otro patrón geométrico.

Se comprende por capa continua, una capa de espesor uniforme o no aplicada sobre toda la primera cara del panel textil.

60 Dicha capa según la invención puede aplicarse sobre la primera cara y/o dicha segunda cara del panel textil con la ayuda de cualquier técnica conocida por el experto en la materia y, en concreto, por untamiento con la cuchilla dosificadora, por untamiento por puntos, pulverización, laminado de dicha capa o también impregnación de baño completo.

65 Dicho al menos un material polimérico de la capa aplicada sobre la primera cara del panel textil puede ser el mismo o diferente de dicho al menos un material polimérico de la capa aplicada sobre la segunda cara del panel textil.

Preferentemente, cuando la primera cara y la segunda cara del panel textil están cada una recubiertas de una misma capa que comprende al menos un material polimérico, el panel textil está embebido en dicha capa.

5 El primer hilo y el segundo hilo pueden ser hilos multifilamento y/o monofilamento, preferentemente multifilamento.

Las composiciones del primer hilo y del segundo hilo se determinan en función de la aplicación del material compuesto.

10 Del mismo modo, la determinación de dicho al menos un material polimérico en dicha capa es función de la aplicación del material compuesto.

El panel tejido de puntos por urdimbre según la invención se puede tejer sobre un telar de tejer por urdimbre con inserción de trama, un telar de tejer Rachel con inserción de trama o también un telar de tejer de gancho con inserción de trama.

15 El panel textil según la invención es sustancialmente plano, en concreto, de tejido en plano.

Dicha una capa de al menos un material polimérico puede comprender diversos aditivos, tales como pigmentos, cargas, por ejemplo, dióxido de titanio.

20 En una variación, dicho panel textil de puntos por urdimbre comprende primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenetas y que se extienden sobre una columna de puntos.

25 En este caso, es necesario prever hilos de trama insertados en los puntos de los primer y segundo puntos, con el fin de ensamblar las columnas de puntos entre sí. Esta disposición se prefiere para fabricar paneles tejidos que tienen calados, en concreto, cuya al menos una de las dimensiones es superior o igual a 1 mm.

30 Ventajosamente, esta disposición permite fabricar paneles textiles seccionables manualmente en al menos una dirección, es decir, en el sentido de urdimbre y/o en el sentido de trama.

35 Además, el hecho de que no haya puntos tejidos en dicho panel mejora también la planitud. En efecto, los hilos de trama que aseguran la conexión entre las columnas de puntos tienen una dirección sustancialmente rectilínea, ya que pasan por los puntos de las filas de puntos. Por el contrario, cuando los hilos de los puntos tejidos se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes para asegurar la conexión entre las columnas de puntos, no tienen una trayectoria rectilínea, ya que están en puntos.

Dichos puntos de cadenetas pueden ser abiertos o cerrados.

40 Cuando los primeros puntos son puntos de cadenetas y los segundos puntos son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes:

- extendiéndose los segundos puntos sobre al menos dos columnas de puntos, los hilos de trama no son necesarios para ensamblar las columnas de puntos entre sí. Asimismo, se pueden insertar los hilos de trama si se desea mejorar la resistencia mecánica del panel tejido.

45 Igualmente, se observa de manera ventajosa que los hilos de trama aportan más elasticidad al panel textil tejido cuando están presentes puntos tejidos. En efecto, durante la disposición de la capa de al menos un material polimérico sobre la primera cara del panel textil, el comportamiento de contracción durante el tratamiento térmico del conjunto formado por dicha capa y dicho panel es homogéneo. En efecto, la contracción del panel textil sigue la contracción de la capa de al menos un material polimérico, lo que mejora la cohesión y facilita el ensamblaje del material compuesto según la invención.

50 Los puntos de cadenetas pueden ser abiertos o cerrados.

55 Cuando los primeros puntos y los segundos puntos son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes: el efecto técnico anterior que se refiere al comportamiento de contracción del material compuesto se encuentra, igualmente, en esta variante.

60 En este caso, los primeros y segundos puntos se extienden sobre al menos dos columnas de puntos, los hilos de trama no son necesarios para ensamblar las columnas de puntos entre sí. Asimismo, se pueden insertar los hilos de trama si se desea mejorar la resistencia mecánica del panel tejido.

65 En una variación, el número de puntos en el sentido de urdimbre del panel textil de puntos por urdimbre es de 1 punto/cm a 25 puntos/cm, preferentemente de 1 punto/cm a 18 puntos/cm.

En una variación, el primer hilo, el segundo hilo y eventualmente el hilo de trama son hilos multifilamento y/o

ES 3 013 597 T3

monofilamento, preferentemente elegidos independientemente de entre: tereftalato de polietileno (poliéster); poliamida 6-6; poliamida 4-6; poliamida 6; polietileno; poliacrílico; polipropileno.

5 En una variación, el primer hilo, el segundo hilo y eventualmente el hilo de trama, tienen un título superior o igual a 7 dtex e inferior o igual a 3.000 dtex, también preferentemente superior o igual a 10 dtex.

Preferentemente, el título de los primer, segundo y tercer hilos es superior o igual a 22 dtex e inferior o igual a 1.000 dtex.

10 En una variación, la capa comprende al menos un material polimérico elegido de la lista que comprende: poliuretano; tereftalato de polietileno (poliéster); poliamida 6-6; poliamida 6; poliamida 4-6; cloruro de polivinilo; un polímero fluorado, tales como politetrafluoroetileno (PTFE), fluoruro de polivinilideno (PVDF); etileno acetato de vinilo (EVA).

15 La presente invención tiene como objeto, según un segundo aspecto, un procedimiento de fabricación de un material compuesto según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, que comprende las siguientes etapas:

20 a) una etapa de tejeduría de un panel textil de puntos por urdimbre que tiene primera y segunda caras opuestas y columnas de puntos y filas de puntos, sobre un telar de tejer que comprende dos barras de punto que soportan respectivamente un primer hilo y un segundo hilo para tejer cada columna de puntos, trabajando las dos barras de punto alternativamente y en sentido contrario, de manera que cada una de dichas columnas de puntos comprenda primeros puntos formados cada dos filas de puntos con un primer hilo y segundos puntos formados cada dos filas de puntos con un segundo hilo, siendo los primeros puntos y los segundos puntos y dicho panel textil comprende hilos de trama insertados en el sentido de trama cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros, con n inferior o igual a p, comprendiendo dicho panel textil primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenas y que se extienden sobre una columna de puntos o comprendiendo dicho panel textil primeros puntos que son puntos de cadenas y segundos puntos que son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes, II

25 b) Una etapa de recubrimiento de una de dichas caras de dicho panel textil por una capa que comprende al menos un material polimérico, dando como resultado que dicho panel textil tejido es sustancialmente plano.

30 Ventajosamente, en el sentido de trama, el primer hilo y el segundo hilo forman cada uno puntos cada dos filas de puntos de manera alterna.

35 El procedimiento comprende una etapa de inserción en trama, cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros, con n inferior o igual a p, de hilos de trama.

Preferentemente, los primeros puntos y los segundos puntos son puntos de cadenas abiertos o cerrados en oposición.

40 Dicho panel textil comprende primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenas y que se extienden sobre una columna de puntos o dicho panel textil comprende primeros puntos que son puntos de cadenas y segundos puntos que son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes.

45 El panel textil es sustancialmente plano.

50 La presente invención tiene como objeto, según un tercer aspecto, una tira autoadhesiva seccionable manualmente en al menos una dirección que comprende un material compuesto según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, en particular, según el primer aspecto y/o el segundo aspecto según la invención, que comprende un panel textil de puntos por urdimbre cuyos primeros puntos y segundos puntos se extienden sobre una columna de puntos y que comprende hilos de trama insertados en el sentido de trama a intervalo regular cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros con n inferior o igual a p, dicha capa comprende al menos un material polimérico autoadhesivo y la segunda cara de dicho panel textil tejido, eventualmente recubierta de dicha capa, está revestida de una película de plástico.

55 La tira de entelado incluye direcciones longitudinal y transversal, siendo dicha tira seccionable en al menos una de estas direcciones, preferentemente en la dirección transversal.

60 Preferentemente, las primera y segunda caras de dicho panel textil están recubiertas de dicha capa que comprende al menos un material polimérico autoadhesivo, en concreto, de manera que dicho panel esté embebido en dicha capa.

En otra variante, cuando la segunda cara está recubierta, igualmente, de una capa de al menos un material polimérico, dicho material polimérico puede ser el mismo o diferente de dicho al menos un material polimérico de la capa que recubre la primera cara del panel textil.

65 Por película de plástico, se comprende en el sentido de la presente invención cualquier película sintética adecuada para entrar en contacto con dicha capa de un material polimérico autoadhesivo sin adherirse a esta última. Dicha

película de plástico puede, de este modo, ser de tereftalato de polietileno, de cloruro de polivinilo, de polipropileno o también de polietileno o también de silicona, por ejemplo, dicha película de silicona forma parte de un papel de silicona.

5 Dicho material polimérico autoadhesivo puede ser un pegamento poliacrílico y, de manera general, de cualquier material conocido por el experto en la materia adecuado para actuar como polímero autoadhesivo, por ejemplo, de poliuretano.

Dicho material polimérico autoadhesivo puede ser un adhesivo permanente o reposicionable.

10 En una subvariante, el panel textil está recubierto según una primera cara de una capa que comprende al menos un material polimérico autoadhesivo permanente y según una segunda cara de una capa que comprende al menos un material polimérico autoadhesivo reposicionable.

15 Preferentemente, la primera cara y/o la segunda cara está(n) recubierta(s) de una película de plástico, en concreto, de un papel de silicona.

20 La presente invención tiene como objeto, según un cuarto aspecto, una tira de entelado que comprende un material compuesto según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, comprendiendo dicha capa al menos un material polimérico termofusible.

Una tira de entelado se utiliza, generalmente, en la confección de prenda de vestir para dar consistencia a una zona particular de la prenda, tal como el cuello, ensamblar paneles textiles o disimular zonas de costuras.

25 Dicho material polimérico termofusible puede ser cualquier material polimérico conocido por el experto en la materia y adecuado para fundirse bajo el efecto del calor. Por ejemplo, dicho material polimérico termofusible puede ser un polímero de poliamida 6 o también 6-6.

30 La presente invención tiene como objeto, según un quinto aspecto, una tira de entelado que comprende un material compuesto según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, comprendiendo dicha capa al menos un material polimérico autoadhesivo.

Dicho material autoadhesivo puede ser un pegamento, tal como un pegamento poliacrílico.

35 La presente invención tiene como objeto, según un sexto aspecto, una lona de protección, un soporte publicitario, un cubreequipaje o elemento de techado, que comprenden un material compuesto según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, cuya dicha capa comprende al menos un material polimérico resistente a la abrasión, estando el panel textil embebido en dicha capa, de manera que sus primera y segunda caras estén recubiertas de dicha capa. La segunda cara de dicho panel textil es ventajosamente impermeable al agua.

40 Dicha capa de al menos un material polimérico puede, de este modo, ser pigmentada en masa por añadidura de uno o varios pigmentos o colorantes al polímero previamente a su aplicación a dicho panel textil tejido.

45 Dicha capa de al menos un material polimérico puede ser, igualmente, impresa, en particular, tratándose de soportes publicitarios, por ejemplo, por impresión por chorro de tinta.

La capa de al menos un material polimérico comprende eventualmente cloruro de polivinilo y puede aplicarse con la cuchilla dosificadora sobre dicho panel textil. Según su aplicación, el panel textil recubierto de dicha capa puede estar recubierto también según su primera y/o su segunda cara de una película de plástico.

50 Descripción de las figuras

- La figura **1A** es una representación esquemática de un primer ejemplo de textura de tejedura de un panel textil del estado de la técnica;
- la figura **1B** es una representación esquemática de un segundo ejemplo de textura de tejedura de un panel textil del estado de la técnica;
- 55 - la figura **2A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un primer ejemplo de panel textil según la invención;
- la figura **2B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del primer ejemplo de panel textil descrito en la figura **2A**;
- 60 - la figura **3A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un segundo ejemplo de panel textil según la invención;
- la figura **3B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del segundo ejemplo de panel textil descrito en la figura **2A**;
- la figura **4A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un tercer ejemplo de panel textil según la invención;
- 65 - la figura **4B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del tercer ejemplo de panel textil descrito en

la figura **4A**;

- la figura **5A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un cuarto ejemplo de panel textil según la invención;
- la figura **5B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del cuarto ejemplo de panel textil descrito en la figura **5A**;
- la figura **6A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un quinto ejemplo de panel textil según la invención;
- la figura **6B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del quinto ejemplo de panel textil descrito en la figura **6A**;
- la figura **7A** representa de forma esquemática el diagrama de trabajo de las dos barras de punto para una columna de puntos de un sexto ejemplo de panel textil según la invención;
- la figura **7B** representa de forma esquemática la textura de tejedura del sexto ejemplo de panel textil descrito en la figura **7A**.

15 Descripción detallada de la invención

Las figuras **1A** y **1B** representan texturas de tejedura **1, 2** de paneles textiles de puntos por urdimbre del estado de la técnica. En estas dos texturas **1, 2**, cada columna de puntos **3, 4** se obtiene por la tejedura de un solo hilo **5, 6**. Por lo tanto, una sola barra de punto es necesaria por columna de puntos. Hilos de trama **7, 8** se insertan a través de los puntos para cada fila de puntos, de manera que se solidaricen entre sí las columnas de puntos **3**, por una parte, y las columnas de puntos **4**, por otra parte. Las texturas de tejedura **1** y **2** representan tres columnas de puntos **3** y **4** y respectivamente cuatro filas de puntos. Los números de columnas de puntos y de filas de puntos se han determinado de forma arbitraria con fines de representación. Las agujas están representadas por puntos.

La figura **1A** representa puntos de cadenetas cerrados, mientras que la figura **1B** representa puntos de cadenetas abiertos. En la figura **1A**, el hilo de punto **5** gira alrededor de la aguja en la configuración de punto abierto de la izquierda hacia la derecha, luego, de la derecha hacia la izquierda en la siguiente fila de puntos. En la figura **1B**, el hilo de punto **6** gira alrededor de la aguja siempre en el mismo sentido. Se observa, de este modo, un desequilibrio entre los pies de los puntos de dos filas de puntos adyacentes. Las referencias **9** y **10** designan el movimiento de las barras que soportan los hilos de punto **5** y **6**.

A título de ejemplo no limitativo, un panel textil de puntos por urdimbre del estado de la técnica obtenido por la implementación de la textura de tejedura representada en la figura **1A** o en la figura **1B** con un hilo de punto de **50** dtex, un número de puntos en el sentido de urdimbre de aproximadamente **2,9** puntos/cm y un hilo de trama de **167** dtex insertado en todas las filas de puntos, presenta un espesor de **168** µm para un peso/m² de **17** g/m².

El primer ejemplo de un panel tejido de puntos por urdimbre según la invención cuya textura de tejedura **11** se representa en la figura **2B** comprende columnas de puntos, cada una de las cuales comprende primeros puntos formados cada dos filas con un primer hilo **12** y segundos puntos formados cada dos filas de puntos con un segundo hilo **13**, alternándose los primeros puntos y los segundos puntos cada dos filas de puntos y estando en oposición. El primer hilo **12** y el segundo hilo **13** forman, cada uno, puntos sobre cada dos filas de puntos de manera alterna. De este modo, el primer hilo **12** no formará puntos cada dos filas de puntos, del mismo modo para el segundo hilo **13**. Esta disposición contribuye a la planitud del panel textil. Los puntos formados por los hilos de punto **12** y **13** se representan de forma separada en la figura **2B**, pero están dispuestos en el primer ejemplo de panel tejido según la columna de puntos **14**. El hilo de punto **12** forma puntos de cadenetas abiertos, mientras que el hilo de punto **13** forma puntos de cadenetas cerrados. La figura **2A** representa sobre la primera columna **15** el movimiento de la barra de punto que soporta el hilo de punto **12** para la formación de una columna de puntos determinada, tal como la columna de puntos **14**. La columna **16** en la figura **2A** representa el movimiento de la barra de punto que soporta el hilo de punto **13** para la formación de dicha columna de puntos determinada, tal como la columna de puntos **14**. Cada columna de punto del primer ejemplo de panel tejido de puntos por urdimbre comprende, de este modo, dos hilos de puntos, contrariamente a los paneles del estado de la técnica ilustrados por las texturas de tejedura **1** y **2** en las figuras **1A** y **1B** en las que cada columna de puntos no está formada más que con la ayuda de una sola barra de punto que soporta un hilo.

Las figuras **3A** a **7A** representan diferentes variantes de los diagramas de movimiento de las barras de punto, para cada uno de estos diagramas, dos barras de punto que soportan cada una un hilo de punto forman cada una columnas de puntos de los paneles textiles según la invención.

En la figura **3B**, la textura de tejedura **17** comprende hilos de punto **18** y **19** que forman puntos de cadenetas abiertos en oposición.

En la figura **4B**, la textura de tejedura **20** comprende hilos de puntos **21** y **22** que forman puntos de cadenetas cerrados en oposición. En la figura **5B**, la textura de tejedura **23** comprende dos hilos de puntos **24** y **25** que forman puntos de cadenetas abiertos en oposición.

Las texturas de tejedura **11, 17, 20** y **23** comprenden primeros y segundos puntos que no se extienden más que sobre

una columna de puntos a la vez, de modo que hilos de trama **26** son necesarios para ensamblar las columnas de puntos de los paneles textiles resultantes y mejorar la resistencia mecánica de dichos paneles.

5 Las texturas de tejedura **27** y **28** representadas en las figuras **6B** y **7B** comprenden segundos puntos formados con un segundo hilo de punto respectivamente **29** y **30** que se extiende sobre dos columnas de puntos adyacentes y primeros puntos formados con un primer hilo de punto respectivamente **31** y **32** que no se extiende más que sobre una sola columna de puntos. El primer hilo de punto **31** forma puntos de cadenetas abiertos en oposición con los puntos tejidos formados por el segundo hilo de punto **29**. El segundo hilo de punto **30** forma puntos tejidos en oposición con los puntos de cadenetas abiertos formados por el primer hilo de punto **32**. Cuando las texturas de tejedura **27** y **28** no comprenden hilos de trama, la conexión entre las columnas de puntos está asegurada por los segundos hilos de punto **29** y **30** que se extienden entre dos columnas de puntos adyacentes. Sin embargo, los inventores observaron de manera sorprendente que la disposición de hilos de trama **33** y **34** sobre las texturas de tejedura representadas respectivamente en las figuras **6B** y **7B** en punteados permite mejorar el comportamiento de contracción del panel textil resultante durante el tratamiento térmico que lo asocia a una capa de al menos un material polimérico. Según el comportamiento deseado del material compuesto, hilos de trama se pueden insertar, por lo tanto, en el sentido de trama.

20 En los ejemplos representados en las figuras **3B** a **7B**, los primeros hilos 18, 21, 24, 31 y 32, por una parte, y los segundos hilos 13, 19, 22, 25, 29 y 30 forman cada uno puntos sobre cada dos filas de puntos de manera alterna, puesto que las dos barras forman puntos de manera alterna.

25 En un ejemplo preciso, citado a título no limitativo, un panel textil de puntos por urdimbre obtenido por la implementación de una cualquiera de las texturas de tejedura **11**, **17**, **20** o **23** con la ayuda de primer y segundo hilos multifilamento de **25** dtex cada uno, un hilo de trama multifilamento de **167** dtex, presenta un espesor del orden de **115** μm para un peso/m² de **11** g/m². El panel textil según la invención presenta, de este modo, un espesor reducido en un **30** % con respecto al espesor de **168** μm de un panel del estado de la técnica.

30 La implementación del panel textil de puntos por urdimbre obtenido, de este modo, según la invención en una tira autoadhesiva seccionable manualmente no necesita más que aproximadamente **33** g/m² de una capa de un material polimérico adhesivo contra **45** g/m² para un panel textil de puntos por urdimbre del estado de la técnica. La regularidad de las primera y segunda caras del panel textil según la invención permite, con resistencia mecánica equivalente, mejorar el estado de superficie del panel textil y, correlativamente, disminuir la cantidad de la capa de al menos un material polimérico, en este ejemplo preciso, de polímero autoadhesivo.

REIVINDICACIONES

1. Material compuesto que comprende un panel textil tejido de puntos por urdimbre que tiene columnas de puntos (14) correspondientes al sentido de urdimbre y filas de puntos correspondientes al sentido de trama y primera y segunda caras opuestas, estando dicha primera cara recubierta de una capa de al menos un material polimérico, cada una de dichas columnas de puntos (14) comprende primeros puntos formados cada dos filas de puntos con un primer hilo (12, 18, 21, 24, 31, 32) y segundos puntos formados cada dos filas de puntos con un segundo hilo (13, 19, 22, 25, 29, 30), alternándose los primeros y los segundos puntos cada dos filas de puntos y estando en oposición y dicho panel textil comprende hilos de trama (26) insertados en el sentido de trama cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros, con n inferior o igual a p, comprendiendo dicho panel textil primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenetas y que se extienden sobre una columna de puntos (14) o comprendiendo dicho panel textil primeros puntos que son puntos de cadenetas y segundos puntos que son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes y **caracterizado por que** dicho panel textil tejido es sustancialmente plano.
2. Material compuesto según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el número de puntos en el sentido de urdimbre del panel textil es de 1 punto/cm a 25 puntos/cm.
3. Material compuesto según una u otra de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el número de puntos en el sentido de trama del panel textil de puntos por urdimbre es de 6 a 46 columnas de puntos por pulgada.
4. Material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el primer hilo, el segundo hilo y el hilo de trama, son hilos multifilamento y/o monofilamento.
5. Material compuesto según la reivindicación 4, caracterizado por que el primer hilo, el segundo hilo y el hilo de trama, se eligen independientemente de entre: tereftalato de polietileno, poliamida 6-6, poliamida 4-6, poliamida 6, polietileno, poliacrílico, polipropileno.
6. Material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el primer hilo, el segundo hilo y eventualmente el hilo de trama, tienen un título superior o igual a 7 dtex e inferior o igual a 3.000 dtex, preferentemente superior o igual a 10 dtex.
7. Material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la capa comprende al menos un material polimérico elegido de la lista que comprende: poliuretano; poliamida 6-6; poliamida 6; poliamida 4-6; cloruro de polivinilo; un polímero fluorado, tales como politetrafluoroetileno (PTFE), fluoruro de polivinilideno (PVDF); etileno acetato de vinilo (EVA).
8. Procedimiento de fabricación de un material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende las siguientes etapas:
- a) una etapa de tejeduría de un panel textil de puntos por urdimbre que tiene primera y segunda caras opuestas y columnas de puntos y filas de puntos, sobre un telar de tejer que comprende dos barras de punto que soportan respectivamente un primer hilo (12, 18, 21, 24, 31, 32) y un segundo hilo (13, 19, 22, 25, 29, 30) para tejer cada columna de puntos (14), trabajando las dos barras de punto alternativamente y en sentido contrario, de manera que cada una de dichas columnas de puntos (14) comprenda primeros puntos formados cada dos filas de puntos con dicho primer hilo (12, 18, 21, 24, 31, 32) y segundos puntos formados cada dos filas de puntos con dicho segundo hilo (13, 19, 22, 25, 29, 30), alternándose los primeros puntos y los segundos puntos cada dos filas de puntos y en oposición y dicho panel textil comprende hilos de trama (26) insertados en el sentido de trama cada n de p filas de puntos, siendo n y p números enteros, con n inferior o igual a p,
- b) Una etapa de recubrimiento de una de dichas caras de dicho panel textil por una capa que comprende al menos un material polimérico, comprendiendo dicho panel textil primeros puntos y segundos puntos que son puntos de cadenetas y que se extienden sobre una columna de puntos (14) o comprendiendo dicho panel textil primeros puntos que son puntos de cadenetas y segundos puntos que son puntos tejidos que se extienden sobre al menos dos columnas de puntos adyacentes y **caracterizado por que** el panel textil es sustancialmente plano.
9. Tira autoadhesiva seccionable manualmente en al menos una dirección **caracterizada por que** comprende un material compuesto según la reivindicación 1, **por que** dicha capa comprende al menos un material polimérico autoadhesivo y **por que** la segunda cara de dicho panel textil tejido, eventualmente recubierta de dicha capa, está revestida de una película de plástico.
10. Tira de entelado **caracterizada por que** comprende un material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y **por que** dicha capa comprende al menos un material polimérico termofusible.
11. Tira de entelado **caracterizada por que** comprende un material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y **por que** dicha capa comprende al menos un material polimérico autoadhesivo.
12. Lona de protección, soporte publicitario, cubreequipaje, elemento de techado, **caracterizado por que** comprende

un material compuesto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y **por que** dicha capa comprende al menos un material polimérico resistente a la abrasión, **por que** el panel textil está embebido en dicha capa, de manera que sus primera y segunda caras estén recubiertas de dicha capa y **por que** la segunda cara de dicho panel textil es impermeable al agua.

5

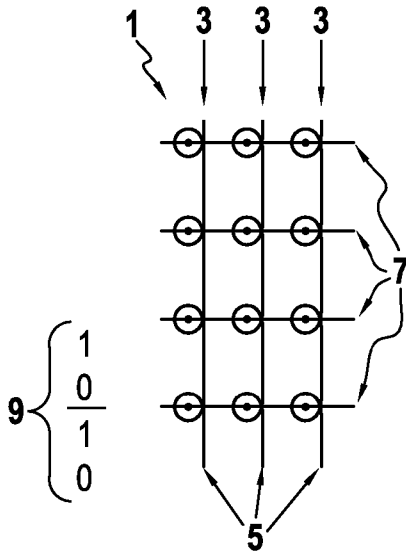


FIG.1A

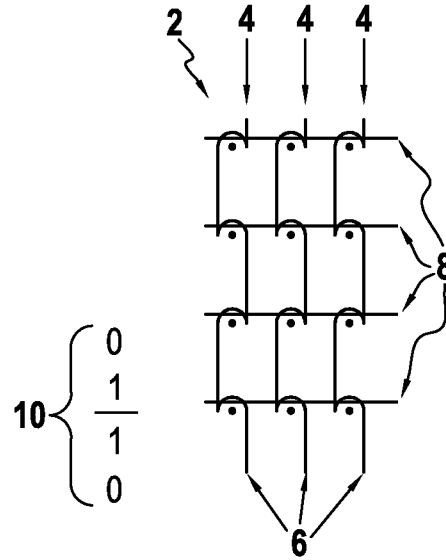


FIG.1B

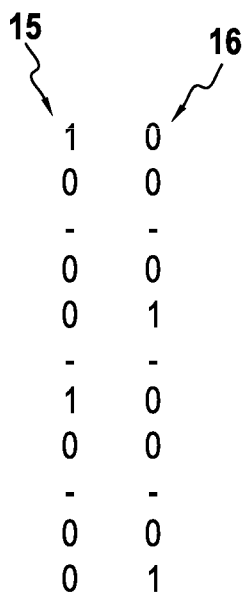


FIG.2A

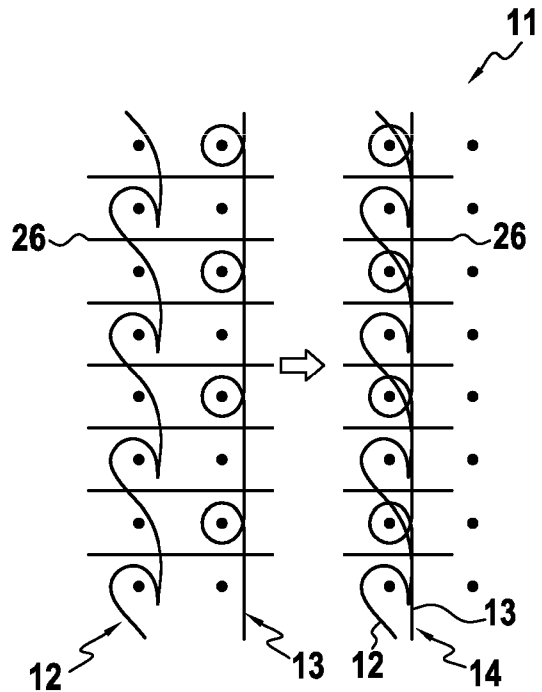


FIG.2B

