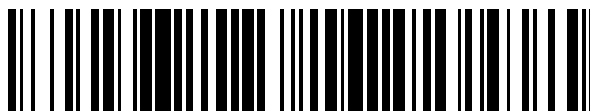


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 145**

51 Int. Cl.:

D04B 1/10 (2006.01)

D04B 1/14 (2006.01)

D03D 11/02 (2006.01)

D06C 25/00 (2006.01)

E06B 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05823650 .6**

96 Fecha de presentación: **13.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1828457**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **ARTÍCULO DE MALLA TEXTIL PLEGABLE.**

30 Prioridad:
13.12.2004 AT 200402091

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.02.2012

73 Titular/es:
**PREVENT AUSTRIA GMBH
DR. FRANZ WILHELM-STRASSE 2
3500 KREMS / DONAU, AT**

72 Inventor/es:
SCHALKO, Walter

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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).

ES 2 375 145 T3

DESCRIPCIÓN

Artículo de malla textil plegable

La invención se refiere a superficies textiles plegables, en particular un artículo de malla, presentando las superficies textiles secciones reforzadas y no reforzadas sucesivas.

- 5 Materiales textiles plegables de manera controlada por ejemplo para su uso como parasol, separador de ambientes, deflector de viento o similares son en sí conocidos. En general las superficies textiles usadas de esta manera no deben representar dispositivos permanentes, sino que deben poder enrollarse o plegarse de alguna manera. Esto se consigue o bien recubriendo los materiales textiles y/o bien conformando previamente o dañando la estructura plana térmica, química y/o mecánicamente en los puntos de doblado. Sin embargo esto requiere procesos complejos y
10 provoca una reducción de la vida útil de la superficie textil, especialmente en los puntos procesados.

Por lo demás se conoce la aplicación de listones de plegado de madera, plástico o similar para mejorar la capacidad de plegado de las superficies textiles. El inconveniente de este sistema es la construcción compleja en comparación con la presente invención así como la relativa dificultad de manejo.

- 15 Por ejemplo el documento DE 4 419 410 A1 muestra una tira plegable y/o enrollable con bolsillos de tipo tubo flexible, que discurren en paralelo entre sí en una dirección de extensión, para elementos de refuerzo que presenta en al menos uno de sus lados un recubrimiento. Sin embargo este recubrimiento sirve únicamente para reducir la translucidez, así como la inflamabilidad de la tira. Los refuerzos deben insertarse en una etapa de trabajo adicional en los bolsillos.

- 20 También el documento DE 2 960 9273 U1 muestra una persiana plegable con una tira de tela dividida en casillas mediante listones horizontales. El documento EP 0134 150 A muestra una persiana plegable con hebras que está compuesta por una mezcla de fibras cortadas y material de plástico fundido.

- 25 Mecánicamente aún más complejo es el uso de mecanismos de plegado así como cajas con resorte en cuello de cisne y similares. Éstos están compuestos básicamente por láminas enfiladas, que se mantienen en su posición de maneras diferentes por ejemplo mediante un cordón, anillos o barras, o materiales textiles enrollables reforzados, que se mueven mediante un mecanismo tal como por ejemplo cajas con resorte en cuello de cisne. Ambos sistemas son muy complejos desde el punto de vista de su mecanismo y susceptibles a fallar con respecto a su función, dado que a menudo se requieren desarrollos muy exactos para la función desde el punto de vista mecánico.

- 30 Además también se conoce tejer materiales textiles por secciones de manera diferente para conseguir así una mejor capacidad de plegado. Esto conlleva una serie de inconvenientes. Así la tela es menos resistente a la rotura y al desgaste en los puntos tejidos de manera menos densa y también así un material textil parece ópticamente no uniforme.

- 35 El objetivo de la presente invención es por tanto hacer que superficies textiles, preferiblemente un artículo de malla o similar, de una forma determinada, es decir en puntos predefinidos mediante la configuración de secciones reforzadas y no reforzadas sean plegables, sin alterar a este respecto la homogeneidad del material textil, sin configurar la superficie textil en los puntos de plegado predefinidos de manera más débil y sin usar medios auxiliares externos tales como listones de plegado o mecanismos de plegado. Además es un objetivo de la invención conseguir la configuración de las secciones reforzadas y no reforzadas mediante un procesamiento por toda la superficie de la superficie textil.

- 40 Esto se soluciona según la invención según la reivindicación 1, obteniéndose, mediante la utilización de materiales alternante o según un patrón en la superficie textil y mediante un procesamiento posterior por toda la superficie, tal como por ejemplo mediante tratamiento térmico o químico o mediante irradiación, una rigidez diferente de la superficie textil y con ello la capacidad de plegado pretendida.

- 45 Una característica de la invención es que las secciones reforzadas están formadas por un primer hilo, que tras el procesamiento por toda la superficie está endurecido y que las secciones no reforzadas están formadas por un segundo hilo, que tras el procesamiento por toda la superficie está inalterado o es más blando que la sección reforzada. Con ello puede producirse una superficie textil, que se usa como parasol, separador de ambientes, deflector de viento o similar. No son necesarios un montaje complejo y elementos de fijación, para mantener las láminas individuales en posición. Esta función la desempeñan en el material textil los elementos blandos.

- 50 Una característica adicional de la invención es que los hilos primero y segundo están compuestos por materiales de hilo termoplásticos con temperaturas de ablandamiento y de fusión diferentes, siendo la temperatura de ablandamiento y de fusión del material de hilo termoplástico para las secciones no reforzadas mayor que la temperatura de ablandamiento y de fusión del material de hilo termoplástico para las secciones reforzadas.

En el procesamiento por toda la superficie siguiente de la superficie textil según la invención se trata térmicamente la superficie a una temperatura, que se encuentra por encima de la temperatura de ablandamiento y de fusión de los materiales de hilo termoplásticos de las secciones reforzadas y por debajo de la temperatura de fusión de los materiales de hilo termoplásticos de las secciones no reforzadas.

- 5 Preferiblemente una superficie textil según la invención puede presentar la característica de que el material de las secciones reforzadas está compuesto completamente o en parte por un hilo, preferiblemente polipropileno con una temperatura de ablandamiento de entre 120°C y 150°C y una temperatura de fusión de entre 150°C y 190°C, así como que el material de las secciones no reforzadas está compuesto completamente o en parte por un hilo, preferiblemente poli(tereftalato de etileno), con una temperatura de fusión de al menos 200°C o es infusible. En el caso de usar estos materiales de hilo para la superficie textil según la invención se realiza el procesamiento por toda la superficie preferiblemente mediante tratamiento térmico durante de 30 a 90 segundos a una temperatura de entre 120°C y 190°C.

Una característica según la invención adicional de las superficies textiles de este tipo es que las zonas térmicamente menos sensibles están configuradas como puntos de plegado.

- 15 En una configuración posible de las superficies textiles según la invención las secciones reforzadas están dispuestas de manera alternante con secciones no reforzadas que discurren en paralelo en forma de bandas. Por lo demás es una característica según la invención que las secciones no reforzadas en relación con las secciones reforzadas están realizadas de manera estrecha en forma de una línea de bisagra. El recorrido de estas líneas de bisagra puede estar diseñado de diferentes formas, grosores y direcciones, con lo que también pueden representarse figuras geométricas complejas.

Además una característica de la invención es que las secciones reforzadas y las secciones no reforzadas pueden estar configuradas con formaciones de malla diferentes según su función, estando configuradas las secciones no reforzadas en la disposición y geometría de las cabezas de malla y de los pies de malla para un doblado lo más libre posible.

- 25 Una configuración según la invención adicional de la superficie textil es que está compuesta por un tejido básico unitario o un artículo de malla y que las secciones reforzadas están dotadas de un recubrimiento endurecible y se someten a un tratamiento de endurecimiento posterior.

Además la invención se refiere a un procedimiento para la producción de superficies textiles, que comprende las siguientes etapas:

- 30 ■ La producción de una superficie textil con secciones alternantes o según un patrón con materiales de hilo de propiedades diferentes con respecto al procesamiento por toda la superficie.
- El procesamiento por toda la superficie de la superficie textil por ejemplo mediante tratamiento térmico o químico o mediante irradiación, para garantizar una rigidez diferente de la superficie textil y con ello la capacidad de plegado pretendida.

- 35 Un procedimiento para la producción de superficies textiles según la invención de este tipo puede presentar como característica que como materiales de hilo se usen materiales de hilo termoplásticos, preferiblemente polipropileno con una temperatura de ablandamiento de entre 120°C y 150°C y una temperatura de fusión de entre 150°C y 190°C, así como poli(tereftalato de etileno) con una temperatura de fusión de al menos 200°C. En la segunda etapa de un procedimiento de este tipo se procesa por toda la superficie la superficie textil mediante tratamiento térmico durante preferiblemente de 30 a 90 segundos a una temperatura de entre 120°C y 190°C.

Características ventajosas adicionales de la invención pueden tomarse de la descripción, las reivindicaciones y los dibujos. A continuación se describe más detalladamente la invención mediante algunos ejemplos de realización y los dibujos.

- 45 La figura 1 muestra una vista en detalle de un artículo de malla formado por dos materiales de hilo diferentes. La figura 2 muestra una vista desde arriba parcial de una superficie textil con secciones reforzadas y no reforzadas dispuestas en paralelo de manera alternante. La figura 3 muestra una forma de realización alternativa de una superficie textil con secciones reforzadas y no reforzadas.

- La figura 1 muestra un fragmento de un artículo 5 de malla, representándose la transición entre el material 2 de hilo reforzable y el material 1 de hilo no reforzable. Tal como puede observarse a partir de la representación, el artículo 5 de malla se forma mediante el enganche continuo de los puntos 3 de los materiales 1, 2 de hilo. El diseño de las secciones reforzables y no reforzables se caracteriza en este sentido sólo por la utilización o por la cantidad de los materiales 1, 2 de hilo diferentes. Las secciones no reforzables se dimensionan de manera correspondiente a su

función posterior, preferiblemente se incorporan, tal como se muestra en este caso, para una doblez de 180° al menos dos series sucesivas de puntos 3 de material 1 de hilo no reforzable. La función de bisagra resistente de la línea 4 de bisagra así formada se realiza a este respecto en primer lugar mediante la disposición y geometría de las cabezas 6 de malla y los pies 7 de malla, que están enganchados entre sí y tienen una libertad de movimiento correspondiente. Tras la producción de un artículo 5 de malla de este tipo se procesa por toda la superficie en la etapa de trabajo posterior la superficie textil. Para el caso de que en el caso del material 2 de hilo reforzable se trate de polipropileno con una temperatura de ablandamiento de desde 130°C hasta 140°C y una temperatura de fusión de desde 160°C hasta 175°C y en el caso del material de hilo no reforzable se trate de poli(tereftalato de etileno) con una temperatura de fusión de desde 250°C hasta 260°C, la superficie textil se trata térmicamente por toda la superficie por ejemplo por medio de radiadores infrarrojos con una temperatura de desde 120°C hasta 190°C y un tiempo de acción de desde 10 hasta 300 segundos, preferiblemente de 30 a 90 segundos. De este modo se lleva el material 2 de hilo de bajo punto de fusión por encima de la temperatura de ablandamiento y se consigue una fusión superficial de las fibras, lo que tiene como consecuencia un refuerzo en esa zona. En el polipropileno tiene lugar a este respecto un endurecimiento superficial de manera dirigida, sin alterar de manera decisiva el poli(tereftalato de etileno) en sus propiedades mecánicas.

Alternativamente, el material textil recubierto de manera correspondiente puede tratarse también con otros tipos de radiación tales como luz, láser, radiación UV, radiación electrónica, microondas, etc. A este respecto, según el tipo de radiación, también es posible una duración de irradiación esencialmente menor de por ejemplo desde 0,1 hasta 30 segundos.

La figura 2 muestra una superficie textil con secciones dispuestas en paralelo de manera alternante formada por material 2 de hilo reforzado y líneas 4 de bisagra de material 1 de hilo no reforzado. Tal como puede observarse a partir de la representación, la superficie textil puede doblarse en las líneas 4 de bisagra 180°, con lo que la superficie puede plegarse sobre sí misma.

La figura 3 muestra una forma de realización alternativa en la que las secciones de material 2 de hilo reforzable y las líneas 4 de bisagra están configuradas por un material 1 de hilo no reforzable en forma de abanico.

- 1 material de hilo no reforzable
- 2 material de hilo reforzable
- 3 puntos
- 4 línea de bisagra
- 5 artículo de malla
- 6 cabeza de malla
- 7 pie de malla

REIVINDICACIONES

1. Superficies textiles plegables, en particular un artículo de malla, presentando las superficies textiles secciones reforzadas y no reforzadas sucesivas, y obteniéndose, mediante la utilización de materiales alternante o según un patrón en la superficie textil y mediante un procesamiento posterior por toda la superficie, una rigidez diferente de la superficie textil y con ello la capacidad de plegado pretendida y estando formadas las secciones reforzadas por un primer hilo (2), que tras el procesamiento por toda la superficie está endurecido y estando formadas las secciones no reforzadas por un segundo hilo (1), que tras el procesamiento por toda la superficie está inalterado o es más blando que la sección reforzada, caracterizadas porque los hilos (1, 2) primero y segundo están compuestos por materiales de hilo termoplásticos con temperaturas de ablandamiento y de fusión diferentes.
5
10
2. Superficies textiles según la reivindicación 1, caracterizadas porque la temperatura de ablandamiento y de fusión del material (1) de hilo termoplástico para las secciones no reforzadas es mayor que la temperatura de ablandamiento y de fusión del material (2) de hilo termoplástico para las secciones reforzadas.
3. Superficies textiles según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque se someten a un procesamiento por toda la superficie mediante tratamiento térmico a una temperatura, que se encuentra por encima de la temperatura de ablandamiento o de fusión de los materiales (2) de hilo termoplásticos de las secciones reforzadas y por debajo de la temperatura de fusión de los materiales (1) de hilo termoplásticos de las secciones no reforzadas.
15
4. Superficies textiles según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el material (2) de las secciones reforzadas está compuesto completamente o en parte por un hilo, preferiblemente polipropileno, con una temperatura de ablandamiento de entre 120°C - 150°C y una temperatura de fusión de entre 150°C - 190°C.
20
5. Superficies textiles según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el material (1) de las secciones no reforzadas está compuesto completamente o en parte por un hilo, preferiblemente poli(tereftalato de etileno), con una temperatura de fusión de al menos 200°C o es infusible.
25
6. Superficies textiles según la reivindicación 4 ó 5, caracterizadas porque se someten a un procesamiento por toda la superficie mediante tratamiento térmico durante de 10 a 300 segundos preferiblemente de 30 a 90 segundos a una temperatura de entre 120°C - 190°C.
7. Superficies textiles según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque tal como se conoce las secciones reforzadas están dispuestas de manera alternante con secciones no reforzadas que discurren en paralelo en forma de bandas y las secciones no reforzadas en relación con las secciones reforzadas están realizadas de manera estrecha en forma de una línea (4) de bisagra.
30
8. Superficies textiles según la reivindicación 7, caracterizadas porque el recorrido de las líneas (4) de bisagra está diseñado en diferentes formas, grosores y direcciones, con lo que pueden representarse también figuras geométricas complejas.
35
9. Procedimiento para la producción de superficies textiles según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque como materiales (1, 2) de hilo se usan materiales de hilo termoplásticos, preferiblemente polipropileno con una temperatura de ablandamiento de entre 120°C - 150°C y una temperatura de fusión de entre 150°C - 190°C, así como poli(tereftalato de etileno) con una temperatura de fusión de al menos 200°C.
40
10. Procedimiento para la producción de superficies textiles según la reivindicación 9, caracterizado porque la superficie textil se procesa por toda la superficie mediante tratamiento térmico durante preferiblemente de 30 a 90 segundos a una temperatura de entre 120°C - 190°C.

Fig. 1

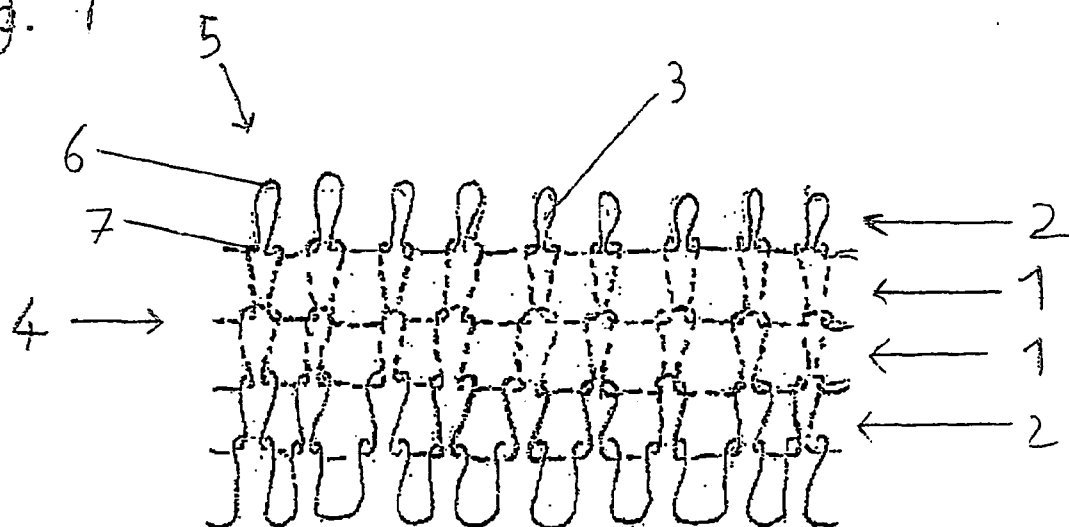


Fig. 2

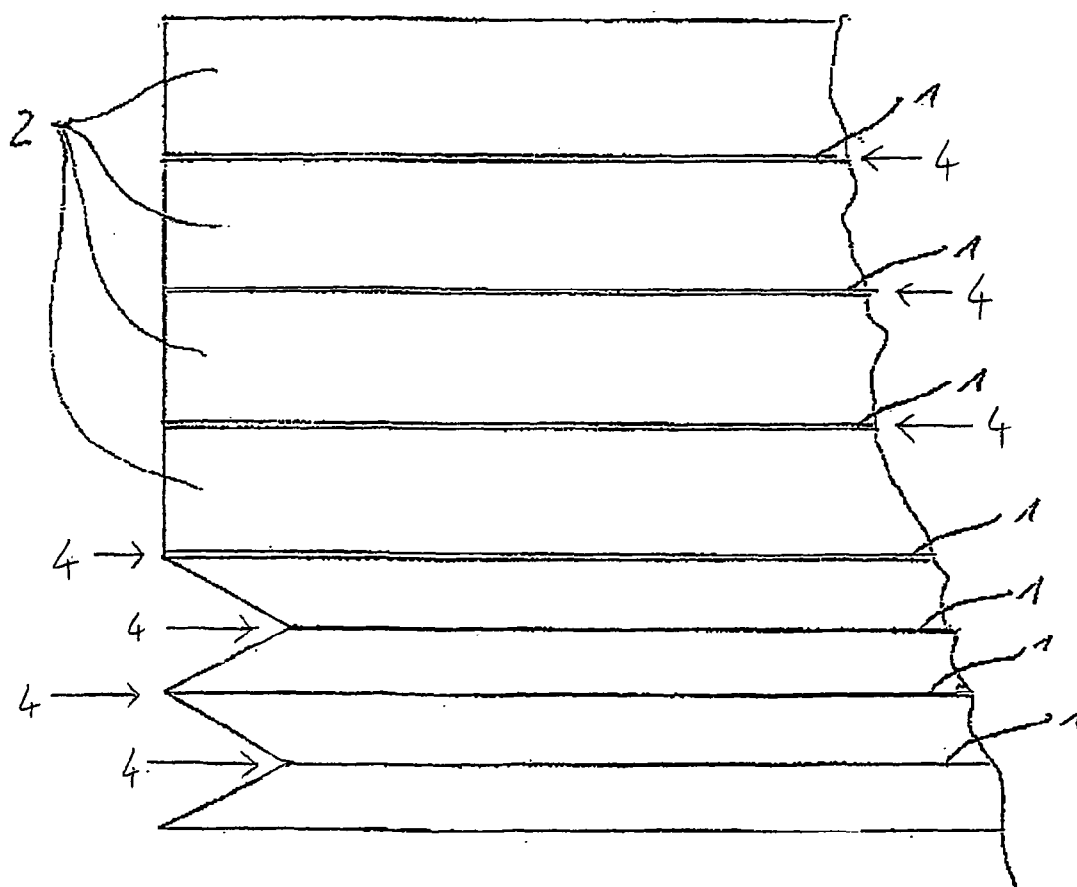


Fig. 3

