

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 399**

51 Int. Cl.:

A45B 25/18 (2006.01)

D03D 11/00 (2006.01)

D03D 13/00 (2006.01)

D03D 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.01.2015** **PCT/EP2015/050582**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.07.2016** **WO16112973**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2015** **E 15703889 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018** **EP 3167102**

54 Título: **Construcción de parasol**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
11.02.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BERKTOLD, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 699 399 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

Construcción de parasol

La invención se refiere a una construcción de parasol con un mecanismo de estructura de parasol plegable y un parasol dispuesto en ella con un tejido con urdimbres y tramas de hilo de PTFE, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un tejido se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2 024 542 A1. En el caso de este tejido, el número de hilos de urdimbre es aproximadamente el doble que el número de hilos de trama. Como urdimbre sirve un hilo sencillo, mientras que las tramas se componen de un hilo doblado con dos hilos sencillos. Este tejido, que es obra de la solicitante, es muy apropiado para construcciones de parasol plegables.

Por el documento GB 2478855 A, se conoce un tejido resistente al calor de hilos con PTFE.

En grandes construcciones de parasol con grandes diámetros o longitudes laterales de 10 m y más, se requiere un tejido que, por un lado, pueda absorber elevadas fuerzas de tensión y, por otro lado, sea aun así suficientemente blanda y flexible para que sea posible plegar el parasol sin una carga excesiva de la construcción de parasol.

Además, los tejidos para construcciones de parasol deben ser muy resistentes al paso del tiempo y la intemperie, ya que estos por lo común se emplean al aire libre y están expuestos durante largos periodos de tiempo a una considerable exposición solar. Simultáneamente, también se establecen elevados requisitos de estanqueidad al agua de tal tejido para construcciones de parasol con una larga vida útil.

La invención se basa en el objetivo de indicar una construcción de parasol con un tejido, cumpliéndose los requisitos de firmeza, plegabilidad y resistencia a la intemperie.

La invención se resuelve con una construcción de parasol de acuerdo con la reivindicación 1. Formas de realización preferentes de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se prevé una construcción de parasol con un mecanismo de estructura de parasol plegable y un parasol plano dispuesto en ella, presentando, de acuerdo con la invención, el parasol un tejido como el que se describe a continuación.

Está previsto que el tejido esté tejido con capa doble o múltiple con un número de hilos de trama que en lo esencial se corresponda con el número de hilos de urdimbre, y que el tejido esté configurado igual en su lado superior y en su lado inferior. Se ha comprobado que una construcción de tejido de este tipo presenta para el área arquitectónica y, en particular, para construcciones y cubiertas textiles, una elevada firmeza y, simultáneamente, también se pliega muy bien. Mediante la estructura simétrica en el lado superior y el lado inferior, se contrarresta un peinado del tejido también en caso de mucha carga.

Una forma de realización preferente de la invención consiste en que está previsto un sistema de hilos de urdimbre con una urdimbre superior y una urdimbre inferior y en que el hilado de la urdimbre superior se corresponde con el hilado de la urdimbre inferior. Los hilos se componen de PTFE, es decir, de politetrafluoretileno. Mediante el diseño simétrico con urdimbre superior y urdimbre inferior se obtiene un comportamiento de plegado muy bueno.

Una buena combinación entre firmeza por un lado y plegabilidad por otro lado se obtiene de acuerdo con un perfeccionamiento de la invención presentando el tejido un espesor de aproximadamente 1 mm o menos. Preferentemente, el tejido presenta un espesor de entre 0,8 mm y 1 mm. En la construcción de tejido indicada, también se obtiene con este espesor una resistencia al agua suficiente, como se desea en particular para grandes construcciones de parasol. Preferentemente, la construcción de tejido está exenta de cualquier revestimiento.

Además, de acuerdo con la invención, es preferente que el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama se sitúe entre 50 y 90 hilos por cm. De esta manera, se obtiene un tejido muy firme que, al mismo tiempo, se pliega bien.

Fundamentalmente, de acuerdo con la invención, a este respecto se pretende que el número de hilos de trama y el número de hilos de urdimbre sean iguales. En particular, de acuerdo con la invención, está previsto que el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama difiera como mucho en entre 5 y 10 hilos por cm.

En una primera forma de realización de un tejido de acuerdo con la invención para una construcción de parasol grande, resulta que un número de hilos de urdimbre se sitúa entre 75 y 85 hilos por cm, en particular 81 +/- 2 hilos por cm, mientras que está previsto un número de hilos de trama de 75 hasta 85 hilos por cm, concretamente 77 +/- 2 hilos por cm. De esta manera, se obtiene una excelente firmeza y una buena plegabilidad. Un buen resultado equiparable consiste, de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención, en que el número de hilos de urdimbre se sitúa entre 50 y 60 hilos por cm, en particular 54 +/- 2 hilos por cm, mientras que está previsto un número de hilos de trama de 50 hasta 60 hilos por cm, concretamente 58 +/- 2 hilos por cm. La primera forma de realización está prevista para construcciones de parasol en particular grandes con una longitud lateral de 53 m y la segunda forma de realización, para una variante algo más pequeña con 28 m de longitud lateral.

Ensayos con estas construcciones de tejido con estos números concretos de hilos han puesto de manifiesto que se obtienen espesores de hilo con los que, sin revestimiento, se puede obtener una estanqueidad al agua de 20 cm de columna de agua y más. Mediante el elevado número de hilos compensado se pueden obtener poros relativamente pequeños, de lo cual resulta una magnífica estanqueidad. Además, el elevado número de hilos de urdimbre y de trama contribuye a una resistencia a la rotura particularmente elevada del tejido.

Otra forma de realización preferente de la invención consiste en que las urdimbres y las tramas se componen de un hilo sencillo y/o retorcido. En particular, las urdimbres y las tramas están configuradas igual. Preferentemente con un hilo retorcido, es decir, con un hilo múltiple retorcido, se obtiene una resistencia particularmente elevada.

Otra mejora de las características de tejido para aplicaciones arquitectónicas se obtiene, de acuerdo con un perfeccionamiento de la invención, por que un título de las urdimbres se corresponde con un título de las tramas, estando seleccionado el título particularmente bajo. En particular, el título de los hilos sencillos puede ser, por ejemplo, de 350 a 370 dtex, en particular de aproximadamente 360 dtex. Con un reducido espesor de hilo como este, se obtiene un tacto particularmente suave. En el caso de un hilo retorcido, se puede establecer un título de al menos aproximadamente 720 dtex.

Fundamentalmente, las tramas pueden componerse de una mezcla de hilos sencillos e hilos retorcidos. Alternativamente, puede estar previsto que las tramas se compongan de un hilo retorcido. En este caso, el título de las tramas puede corresponderse de adecuada manera al título de las urdimbres. Por ejemplo, el título de los hilos sencillos en la trama puede ser de 350 dtex a 370 dtex, preferentemente de aproximadamente 360 dtex. En particular, el título de los hilos sencillos puede presentar los valores indicados. Por un hilo retorcido puede entenderse en particular que está formado de al menos dos o más hilos sencillos.

Comparados con un hilo retorcido, los hilos sencillos requieren por regla general algo más de espacio en la estructura de tejido. Así, se puede obtener mediante utilización de un hilo retorcido en el tejido resultante una estructura que puede tener algo más de espesor y/o también ser particularmente suave.

Otra forma de realización preferente de acuerdo con la invención consiste en que, en la utilización de hilos retorcidos o hilos múltiples estos presentan al menos una hebra sencilla que está provista de un color que se diferencia del color de las demás hebras del hilo. De esta manera se puede obtener una coloración especial del tejido en su conjunto con elevada estabilidad de color.

Si como hilo de trama, se utiliza un hilo retorcido con dos hilos sencillos, el número por unidad de longitud en la trama sencilla puede ser el doble que el número de hilos de trama. Si, por ejemplo, están previstas de 75 a 85 tramas por cm, es decir, si, como en la primera forma de realización, el número de hilos de trama de las tramas de hilo retorcido es de 75 a 85 hilos, el número de los hilos de trama sencillos puede ser de entre 150 y 170 hilos por cm. En el caso de la segunda forma de realización de menor tamaño, el número de hilos de trama de las tramas retorcidas es de 50 a 60, mientras que el número de las tramas sencillas es de 100 a 120.

En particular, en lugar de un hilo doblado, en el que los hilos no están retorcidos entre sí o no lo están significativamente, se puede emplear un hilo retorcido en el que los hilos sencillos estén retorcidos en elevada medida. El hilo, en este caso, puede presentar dos hilos sencillos cuyos títulos sean de, por ejemplo, 350 a 370 dtex, preferentemente de aproximadamente 360 dtex. Mediante el uso de hilos sencillos relativamente finos en un hilo retorcido o un hilo doblado, en comparación con un hilo sencillo con el mismo título, se obtiene una superficie más elevada y, por tanto, una mejor repelencia al agua, lo que es ventajoso especialmente en caso del uso en la arquitectura exterior. De acuerdo con una forma de realización de la invención, se puede mejorar el tacto del tejido retorciéndose entre sí las tramas y/o las urdimbres.

Propiedades particularmente buenas para un tejido para la arquitectura exterior, se obtienen de acuerdo con la invención presentando el tejido un peso de entre 900 g/m² y 1500 g/m². Preferentemente, el tejido presenta un peso de tejido de 1400 g/m² en la primera forma de realización o 990 g/m² en la segunda forma de realización.

Un tacto particularmente suave y una buena estanqueidad al agua se obtiene de acuerdo con la invención por ser el patrón de tejido un tejido de doble capa o tejido de varias capas. En relación con la resistencia a la rotura del tejido, es particularmente ventajoso que el tejido sea de capa múltiple, en particular de capa doble. En el caso de una estructura de tejido de doble capa, en combinación con el número de hilos de urdimbre y de trama relativamente alto de acuerdo con la invención, puede obtenerse una resistencia a la rotura en urdimbre y trama de más de 10.750 Newton/5 cm en la primera forma de realización o incluso 72.500 Newton/5 cm en el caso de la segunda forma de realización.

Para contrarrestar un deslizamiento de tejido, también denominado peinado, es decir, para obtener una resistencia de costura particularmente elevada, puede ser ventajoso que las urdimbres queden muy entrelazadas con las tramas. En particular, puede obtenerse un «seam tensile strength» o «comb-out» en la primera forma de realización de 4.150 Newton/5 cm o de 2.650 Newton/5 cm en la segunda forma de realización.

De acuerdo con otras variantes de realización de la invención, es ventajoso que se utilicen urdimbres blancas, mientras que al menos una parte de las tramas sea de color. En particular, pueden estar previstas en la estructura

de tejido periódicamente tramas de color, mientras que las restantes tramas son blancas. Por ejemplo, puede estar realizada con color una de cada cuatro o de cada nueve. De esta manera, puede obtenerse de manera particularmente sencilla y económica una estructura de tejido de color. Dado que, de acuerdo con este ejemplo de realización, los hilos de color, además, solo están presentes en un sistema de hilos, el ejemplo de realización

5 permite una orientación particularmente sencilla del tejido en las siguientes etapas de elaboración. Además, se realiza una imagen de tejido destacadamente armónica y, al mismo tiempo, uniforme. Con el tejido de acuerdo con la invención, pueden obtenerse una elevada resistencia mecánica, en particular una elevada resistencia al viento, una elevada resistencia al tiempo, en particular resistencia a los rayos UV y/o una buena propiedad de sombreado.

La construcción de parasol está realizada en particular como una gran construcción de parasol que presenta un diámetro o una longitud lateral de al menos 20 m, preferentemente de entre 25 m y 60 m. También son concebibles diámetros y longitudes laterales mayores. El mecanismo de estructura de parasol plegable es conocido fundamentalmente. Este presenta por lo común un mástil central en el que está articulada una pluralidad de brazos que pueden regularse entre una posición de parasol plegada y una posición de parasol extendida por medio de un accionamiento de regulación. Junto a estas construcciones de parasol, el tejido de acuerdo con la invención

15 anteriormente descrito también puede utilizarse en construcciones de toldo, carpas, marquesinas, sombrillas plegables, construcciones de campaña y/o estructuras espaciales portables. También en estas construcciones, el tejido tensado presenta extensiones de 20 m a 100 m. Tales grandes extensiones prácticamente no pueden realizarse con tejidos convencionales, ya que, para estos tamaños, los tejidos son tan rígidos que ya no se puede realizar un plegado con los mecanismos portadores mecánicos habituales.

En particular, de acuerdo con una variante de realización de la invención, es preferente que el parasol presente una longitud lateral o diámetro de al menos 20 m, preferentemente de entre 25 m y 60 m. Para la primera forma de realización de mayor tamaño, está previsto un tamaño de parasol de 53 m x 53 m y, en la segunda forma de realización, un tamaño de parasol de 28 m x 28 m.

Con tales construcciones se pueden sombrear extensamente grandes espacios, particularmente en zonas calurosas.

Muy en particular en el uso en zonas desérticas, es ventajoso de acuerdo con la invención que los hilos de PTFE son químicamente particularmente inertes y estables a los rayos UV. El procedimiento para la fabricación de un tejido como el que se ha descrito anteriormente se caracteriza por que en el paso de las urdimbres al menos un hilo sencillo y/o un hilo retorcido está guiado a través de una calada de las urdimbres. De esta manera, se pueden fabricar preferentemente las construcciones de tejido mencionadas anteriormente. Para la realización del

30 procedimiento, se emplea de manera adecuada una máquina tejedora con al menos dos o tres soportes de hilo y al menos dos o tres aparatos de bobinado para las combinaciones de color del tejido.

En particular, una construcción de tejido particularmente estable de acuerdo con un perfeccionamiento se obtiene pasando por patrón de tejido dos o más tramas en el procedimiento de trama simple, en particular dos tramas por patrón.

35

REIVINDICACIONES

1. Construcción de parasol con un mecanismo de estructura de parasol plegable y un parasol plano dispuesto en ella,
caracterizada
5 **porque** el parasol presenta un tejido con urdimbres y tramas de hilo de PTFE,
porque el tejido está tejido en capa doble o múltiple con un número de hilos de trama que en lo esencial se corresponde con el número de hilos de urdimbre,
porque el tejido está configurado igual en su lado superior y en su lado inferior y
porque el tejido presenta un peso de entre 900 g/m² y 1500 g/m².
- 10 2. Construcción de parasol de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizada
porque está previsto un sistema de hilos de urdimbre con una urdimbre superior y una urdimbre inferior y
porque el hilado de la urdimbre superior se corresponde con el hilado de la urdimbre inferior.
- 15 3. Construcción de parasol de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizada
porque el tejido presenta un espesor de aproximadamente 1 mm o menos.
4. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizada
porque el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama es de entre 50 y 90 hilos/cm.
- 20 5. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizada
porque el número de hilos de trama difiere del número de hilos de urdimbre en entre 5 y 10 hilos/cm.
6. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizada
25 **porque** las urdimbres y las tramas se componen de un hilo sencillo y/o un hilo retorcido.
7. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizada
porque un título de las urdimbres se corresponde con un título de las tramas, estando seleccionado el título particularmente bajo.
- 30 8. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizada
porque el parasol en un estado desplegado presenta una longitud lateral o un diámetro de al menos 20 m, preferentemente de entre 25 m y 60 m.
- 35 9. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8,
caracterizada
porque en el paso de las urdimbres al menos un hilo sencillo y/o un hilo retorcido son conducidos a través de una calada de las urdimbres.
- 40 10. Construcción de parasol de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizada
porque están pasadas por patrón de tejido dos o varias tramas en el procedimiento de trama sencilla, en particular dos tramas por patrón.