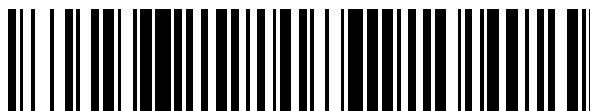


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 398**

51 Int. Cl.:

**D02G 3/36** (2006.01)

**E06B 9/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2015 PCT/TR2015/050175**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2016 WO16204703**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2015 E 15823214 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3310950**

54 Título: **Hilo, tela y método de fabricación de los mismos para aplicaciones de cribado**

30 Prioridad:

**17.06.2015 TR 201507441**

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

**10.07.2019**

73 Titular/es:

**KUCUKCALIK TEKSTIL SANAYI VE TICARET  
ANONIM SIRKETI (100.0%)  
Organize Sanayi Bolgesi 3. Cad.  
Inegol/Bursa, TR**

72 Inventor/es:

**KARS, MUZAFFER**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 719 398 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**

Hilo, tela y método de fabricación de los mismos para aplicaciones de cribado

Campo técnico

5 Esta invención se relaciona con un hilo para aplicaciones de cribado, especialmente para aplicaciones de cribado que previenen calor solar mientras que transmiten luz solar, en otras palabras, que disponen transmisiones térmicas y de luz, y se relaciona con una tela, que se obtiene del hilo, y se relaciona con un método de fabricación de los mismos.

Técnica anterior

10 El uso de diversas telas en las paredes interiores y exteriores de un edificio es conocido por la prevención de calor solar mientras que transmite luz solar. Las telas para este uso en general se fabrican a partir de una mezcla de fibras de vidrio y PVC. Dado que este hilo se obtiene al recubrir un hilo central de fibra de vidrio con el PVC, la tela de cribado tiene una apariencia artificial y la forma y tamaño de la tela pueden cambiar con el tiempo. Además, dado que el PVC está bajo condiciones ambientales, no solo se forma un mal olor sino que también la tela es de corta duración en el tiempo. El peso de la tela, que se obtiene a partir de un hilo que comprende fibra de vidrio, se vuelve alto y por lo tanto la instalación es más difícil y costosa.

15 Se usa un hilo de poliéster diferente y específico que se fabrica mediante tecnología avanzada en el producto y método de la invención. Es una tela cien por ciento y se forma una apariencia natural. La diferencia de tacto y apariencia entre los productos que se fabrican en otras técnicas es evidente.

20 El documento EP2199441 divulga una tela de malla tejida que contiene una fibra regular y una fibra teñida con enlucido, en donde la fibra teñida se incluye ya sea de manera directa o mezclada o plegada con la fibra regular en las urdimbres o tramas o ambas.

El documento WO2013/041524 divulga una malla de invernadero que comprende tiras de material de película interconectadas mediante una estructura de hilo.

25 El documento US2007/049151 divulga una tela compuesta con una capa de superficie de tela tejida que comprende fibras blandas y una capa inferior de tela tejida que tiene un hilo de bicomponente con un material termoplástico. Dicho material termoplástico tiene un punto de fusión más bajo que el del material central.

El documento EP2261405 divulga una tela que contiene una fibra regular y una fibra con bajo punto de fusión, en donde la fibra con bajo punto de fusión se incluye ya sea de manera directa o mezclada o plegada con la fibra regular en las urdimbres o tramas o ambas.

Objetivos y breve descripción de la invención

30 Esta invención tiene como objetivo desarrollar un hilo y una tela obtenida a partir de este hilo para el cribado con el fin de asegurar

- No cambiar forma y tamaño del producto en el tiempo,
- No formar malos olores,
- Para ser de larga duración, y
- 35 - Para obtener una apariencia natural gracias a que no comprende el PVC.

40 Para los propósitos de esta invención, un hilo, que consiste de al menos un hilo externo de poliéster que se enrolla en un hilo central de poliéster, y un método de fabricación, que proporciona hilos central y exterior de mantenimiento a ciertas temperaturas por ciertas duraciones después de su combinación se desarrollan mediante una técnica específica de la invención para la fabricación de este hilo. También con esta invención se desarrollan una tela, que se obtiene a partir del hilo mencionado, y un método para tejer el hilo mencionado usando un método de trama doble para obtener esta tela.

Descripción de las figuras que ilustran la invención

Las figuras y descripciones relacionadas usadas para una mejor descripción de la invención son las siguientes.

La Figura - 1 es una vista esquemática de una máquina de torsión que fabrica un hilo de acuerdo con la invención.

45 La Figura - 2 es una vista esquemática en sección de un hilo de acuerdo con la invención.

La Figura - 3 es una vista esquemática de un patrón de tejido de una tela de acuerdo con la invención.

La Figura - 4 es una vista esquemática de un patrón de tejido de una otra tela de acuerdo con la invención.

## ES 2 719 398 T3

La Figura - 5 es una vista esquemática de un patrón de tejido de otra tela de acuerdo con la invención.

La Figura - 6 es una vista esquemática de un patrón de tejido de otra tela de acuerdo con la invención.

Descripción de los componentes de la invención

Los componentes en las figuras reciben cada uno un número de referencia y estos números se refieren a lo siguiente:

- 5 1. Hilo
- 2. Hilo central
- 3. Fileta
- 4. Aparato de tensión
- 5. Hilo exterior
- 10 6. Huso
- 7. Bobina
- 8. Tela
- 9. Urdimbre
- 10. Trama

### 15 Descripción detallada de la invención

Un hilo (1) para aplicaciones de cribado de la invención comprende un hilo (2) central de poliéster y al menos un hilo (5) exterior de poliéster que se enrolla en este hilo central de poliéster. La temperatura de fusión del hilo (5) exterior es más baja que la temperatura de fusión del hilo (2) central.

El hilo (1) para aplicaciones de cribado se obtiene mediante los siguientes pasos:

- 20 (101) estirar un hilo (2) central desde una fileta (3) con una tensión entre 44 y 48 gr proporcionada por un aparato (4) de tensión,
- (102) bobinar un hilo (5) exterior en el hilo (2) central pasando el hilo (2) central y el hilo (5) exterior a través de un huso (6),
- 25 (103) bobinar el hilo (2) central que proviene del huso (6) y el hilo (5) exterior que se enrolla en el hilo (2) central en una bobina (7) al tirar con una tensión entre 8 y 10 gr,
- (104) colocar la bobina (7) en una máquina de fijación,
- (105) mantener la bobina (7) bajo vacío de 700 mmHg entre 10 y 20 minutos, preferiblemente 15 minutos,
- (106) aumentar la temperatura de la bobina (7) a una temperatura entre 80 y 90 °C, preferiblemente 85 °C, en 15 minutos,
- 30 (107) mantener la bobina (7) a esta temperatura entre 40 y 50 minutos, preferiblemente 45 minutos,
- (108) mantener la bobina (7) bajo vacío de 700 mmHg entre 25 y 35 minutos, preferiblemente 30 minutos.

Durante el aumento de temperatura en el paso 106, la presión también aumenta libremente debido al efecto de cambios de temperatura. Durante la reducción de presión en el paso 108, la temperatura cae libremente.

- 35 El hilo (1) se fabrica como 833 dtex (750 denier) o 1388 dtex (1250 denier). Un huso (6) se trabaja a 900 tpm (giros por metro-rondas) torsión en s para hilo (1) de 833 dtex (750 denier) mientras que se trabaja a 600 tpm (rondas) torsión en s para hilo (1) de 1388 dtex (1250 denier). Para hilo (1) de 750 denier, se usan un hilo (2) central, que está compuesto de hilos semirredondeados texturizados de 333 dtex (300 denier) (96 filamentos) e hilos semirredondeados texturizados de 167 dtex (150 denier) (48 filamentos) en un estado plegado, y un hilo (5) exterior, que es FDY (hilo completamente estirado) semirredondeado de 167 dtex (150 denier) (48 filamentos). En cuanto al hilo (1) de 1250
- 40 denier, se usan hilo (2) central texturizado de 1000 dtex (900 denier) e hilo (5) exterior completamente estirado de 167 dtex (150 denier).

Un hilo (1) conjugado de bicomponente se obtiene mediante este método.

## ES 2 719 398 T3

Un hilo (1) puede comprender más de un hilo (5) exterior. En este caso, los hilos (5) exteriores se enrollan respectivamente uno con el otro hacia afuera desde el interior y torcidos en s y z alternativamente desde adentro hacia afuera con el más interno estando torcido en s.

Una tela (8) para aplicaciones de cribado se obtiene mediante los siguientes pasos:

- 5 (201) configurar urdimbres (9) usando el hilo (1),
- (202) disponer la urdimbre (9) de acuerdo con un arrastre de tejido,
- (203) insertar trama (10) doble (trama de Panamá) usando el hilo (1).

La tela (8) puede permitir que la luz solar se transmita a un nivel suficiente para iluminar el ambiente gracias a insertar la trama (10) en pares mientras que se asegura que se previene el calor solar.

- 10 Las frecuencias de urdimbre (9) y de trama (10) se establecen de tal manera que haya preferiblemente 16 hilos (1) en cada centímetro en el caso de que se use hilo (1) de 750 denier en la tela (8), y que haya preferiblemente 14 hilos (1) en cada centímetro en el caso de que se use hilo (1) de 1250 denier en la tela (8).

Las telas (8) con diferentes transmisiones de calor y luz se pueden fabricar cambiando las frecuencias de urdimbre y trama de la tela (8) obtenidas de acuerdo con la invención.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Un método de fabricación de un hilo (1) para aplicaciones de cribado, caracterizado por los pasos de proceso:
- estirar un hilo (2) central de poliéster desde una fileta (3) con una tensión entre 44 y 48 gr proporcionada por un aparato (4) de tensión,
- 5
- bobinar al menos un hilo (5) exterior de poliéster en el hilo (2) central pasando el hilo (2) central y el al menos un hilo (5) exterior de poliéster, cuya temperatura de fusión es inferior que la temperatura de fusión del hilo (2) central, a través de un huso (6),
  - bobinar el hilo (2) central que proviene del huso (6) y el hilo (5) exterior que se enrolla en el hilo (2) central en una bobina (7) al tirar con una tensión entre 8 a 10 gr,
- 10
- colocar la bobina (7) en una máquina de fijación,
  - mantener la bobina (7) bajo vacío de 700 mmHg entre 10 a 20 minutos,
  - aumentar la temperatura de la bobina (7) a una temperatura entre 80 a 90 °C,
  - mantener la bobina (7) a esta temperatura entre 40 a 50 minutos,
  - mantener la bobina (7) bajo vacío de 700 mmHg entre 25 a 35 minutos.
- 15
2. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, la bobina (7) se mantiene bajo vacío de 700 mmHg por 15 minutos durante el primer paso de vacío después de ser colocada en la máquina de fijación.
3. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, la temperatura de la bobina (7) se eleva a 85 °C.
- 20
4. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, la bobina (7) se mantiene a la temperatura a la que se elevó, durante 45 minutos.
5. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, la bobina (7) se mantiene a vacío de 700 mmHg durante 30 minutos después de ser mantenida a la temperatura a la que se elevó.
- 25
6. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, un hilo (5) exterior se enrolla en el hilo (2) central de torsión en s.
7. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, un hilo (5) exterior se enrolla en el hilo (2) central a 900 tpm (rondas) de torsión en s.
8. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, un hilo (5) exterior se enrolla en el hilo (2) central a 600 tpm (rondas) de torsión en s.
- 30
9. Un método de fabricación de un hilo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, más de un hilo (5) exterior se enrolla en el hilo (2) central torcido en s y z alternativamente desde adentro hacia afuera con el más interno estando torcido en s.
- 35
10. Un hilo (1), fabricado de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende un hilo (2) central de poliéster, que está compuesto de hilo semirredondeado texturizado de 333 dtex (300 denier) de 96 filamentos e hilo semirredondeado texturizado de 167 dtex (150 denier) de 48 filamentos en un estado plegado; y un hilo (5) exterior de poliéster enrollado en el hilo (2) central, que tiene una temperatura de fusión inferior a la temperatura de fusión del hilo (2) central, que es hilo completamente estirado semirredondeado de 167 dtex (150 denier) de 48 filamentos en donde el hilo (2) central y el hilo (5) exterior se han fijado.
- 40
11. Un hilo (1) fabricado de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende hilo (2) central de poliéster texturizado de 1000 dtex (900 denier) e hilo (5) exterior de poliéster completamente estirado de 167 dtex (150 denier) enrollado en el hilo (2) central, que tiene una temperatura de fusión inferior a la temperatura de fusión del hilo (2) central, en donde el hilo (2) central y el hilo (5) exterior se han fijado.
12. Un método de fabricación de una tela (8) para aplicaciones de cribado, caracterizado por los pasos de proceso:
- configurar urdimbres (9) usando hilos (1)
- 45
- disponer la urdimbre (9) de acuerdo con un arrastre de tejido,
  - alimentar trama (10) doble usando hilos (1)

## ES 2 719 398 T3

en donde dichos hilos (1) se fabrican de acuerdo con la reivindicación 1 y comprenden un hilo (2) central de poliéster, y al menos un hilo (5) exterior de poliéster enrollado en el hilo (2) central, que tiene una temperatura de fusión inferior a la temperatura de fusión del hilo (2) central, y se han fijado el hilo (2) central y el hilo (5) exterior.

5 13. Una tela (8) para aplicaciones de cribado que comprende urdimbres (9) y tramas (10) dobles, caracterizada porque los hilos de urdimbre (9) y de trama (10) son de acuerdo con la reivindicación 10 u 11.

14. Una tela de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque los hilos de urdimbre (9) y de trama (10) son de acuerdo con la reivindicación 10 y las frecuencias de urdimbre (9) y de trama (10) son 16 hilos (1) en cada centímetro.

10 15. Una tela de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque los hilos de urdimbre (9) y de trama (10) son de acuerdo con la reivindicación 11 y las frecuencias de urdimbre (9) y de trama (10) son 14 hilos (1) en cada centímetro.

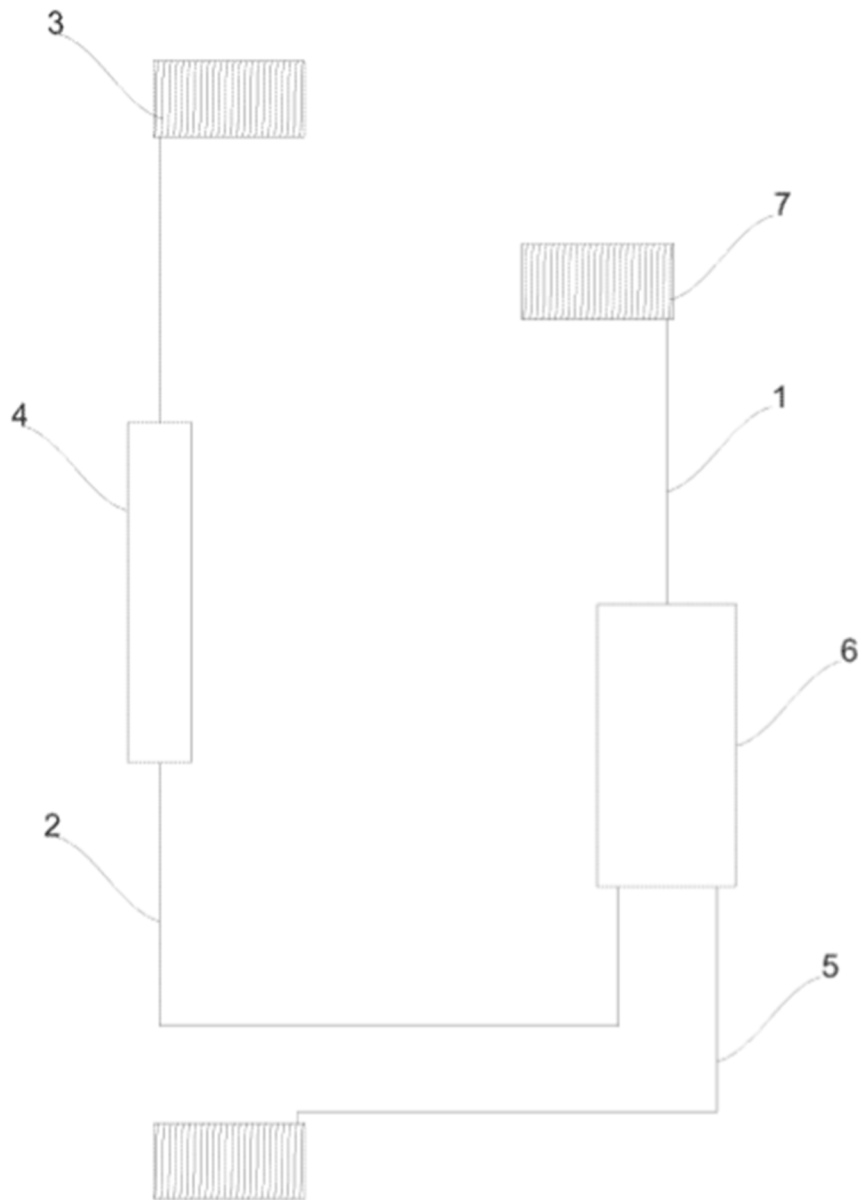


Figura-1



Figura-2

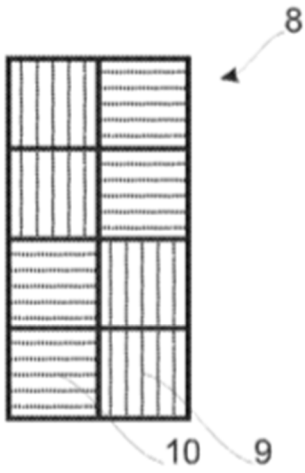


Figura-3

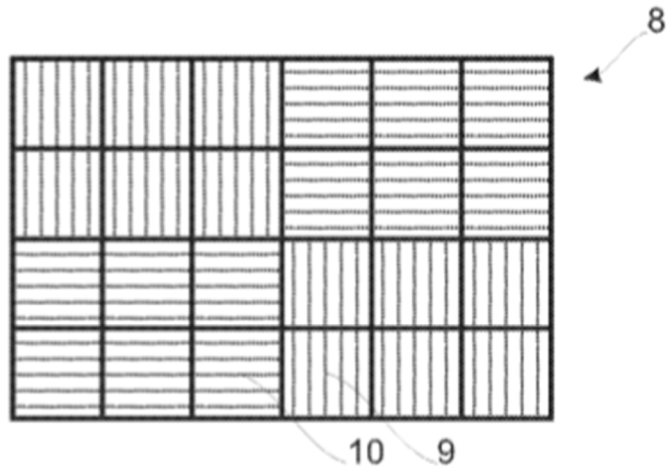


Figura-4

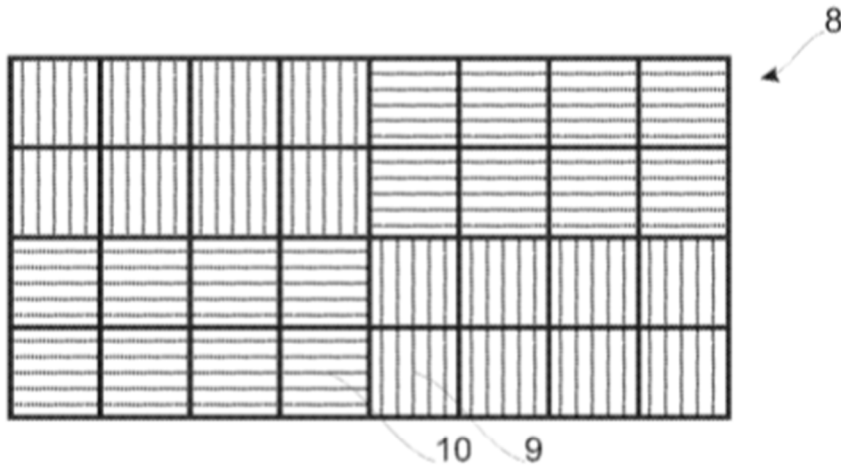


Figura-5

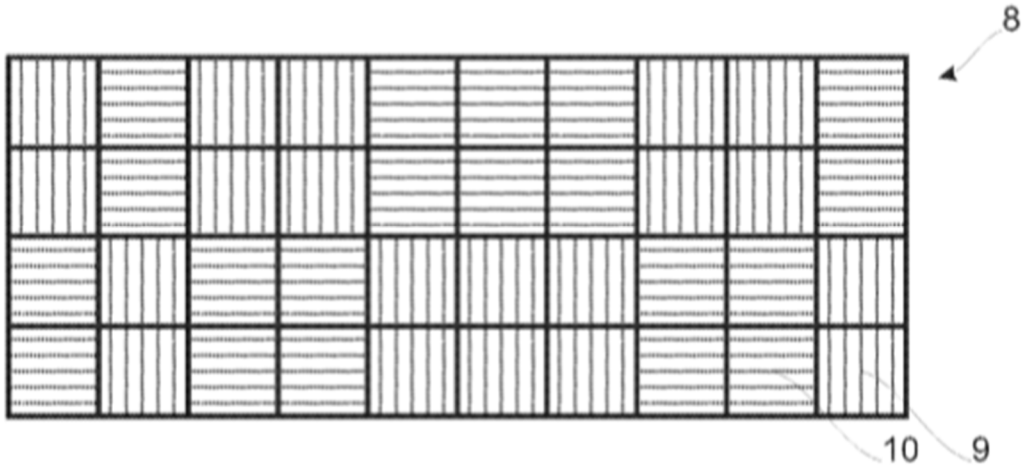


Figura-6