



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 367 748**

② Número de solicitud: 200900129

⑤ Int. Cl.:

D01F 1/10 (2006.01)

A01P 1/00 (2006.01)

C01C 1/16 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **19.01.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **08.11.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
08.11.2011

⑦ Solicitante/s: **HILATURAS FERRE, S.A.**
Avda. les Molines, 2-4
03450 Banyeres de Mariola, Alicante, ES

⑦ Inventor/es: **Ferre García, Alfredo y**
García Montava, Jorge

⑦ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤ Título: **Procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas.**

⑤ Resumen:

Procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas.

En el procedimiento los hilos se obtienen a partir de fibras mediante hilatura y dichos hilos comprenden una sustancia activa con propiedades biocidas, y se caracteriza por el hecho de que dicha sustancia activa se aplica durante la etapa de hilatura de dichas fibras. Dicha etapa de hilatura comprende las siguientes fases: abrir las balas de fibra; mezclar las fibras; cardar las fibras la formación de una mecha; uniformar la mecha; e hilar dicha mecha para obtener los hilos; realizándose la aplicación de dicha sustancia activa durante la fase de mezcla de las fibras. Permite eliminar la etapa de acabado previo o el acabado posterior.

ES 2 367 748 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas, particularmente hilos con propiedades antibacterianas y antifúngicas.

Antecedentes de la invención

La evolución de los mercados ha llevado a las empresas a ofrecer nuevos productos con prestaciones mejoradas para aportar valor a sus clientes. Una de estas prestaciones son las propiedades biocidas, particularmente antibacterianas y antifúngicas.

Estas propiedades se consiguen mediante la aplicación al hilo de sustancias activas normalmente mediante etapas de acabado posteriores a la etapa de hilatura. Por esta razón, al coste de la sustancia activa hay que añadir los costes del acabado y de transporte a las plantas donde se realizan estos procesos.

Estas etapas se realizan con la aplicación de la sustancia activa en húmedo, mediante baño, lo que requiere unas instalaciones de elevado coste, además de un consumo energético y de agua considerable.

Además, los procedimientos más comunes aplican estos hilos químicos sobre la fibra previamente a la etapa de hilado o sobre el hilo con posterioridad a la etapa de hilado.

De esta manera, el procedimiento conocido en el estado de la técnica contempla dos posibilidades: primera, una etapa de acabado previo, en donde se aplica la sustancia activa en húmedo y una etapa de hilatura en donde se transforma la fibra en hilo; segunda, una etapa de hilatura en donde se transforma la fibra en hilo, y una etapa de acabado posterior, en donde se aplica la sustancia activa en húmedo.

Algunos ejemplos de los productos con propiedades biocidas para aplicaciones textiles más extendidos en el mercado son Sanitized® y Purista®.

Descripción de la invención

Con el procedimiento de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

El procedimiento para la obtención de hilos de la presente invención permite eliminar el acabado previo o el acabado posterior y se caracteriza por el hecho de que dicha sustancia activa se aplica durante la etapa de hilatura de dichas fibras.

Además, dicha etapa de hilatura en el procedimiento de la presente invención comprende preferentemente las siguientes fases:

- abrir las balas de fibra;
- mezclar las fibras;
- cardar las fibras para la formación de una mecha;
- uniformar la mecha; e
- hilar dicha mecha para obtener los hilos;

realizándose la aplicación de dicha sustancia activa durante la fase de mezcla de las fibras.

Ventajosamente, dicha aplicación de la sustancia activa se realiza en seco y mediante pulverización.

El procedimiento de la presente invención permite conseguir las siguientes ventajas:

- la aplicación durante la etapa de hilado permite una reducción de costes y tiempos del procedimiento;
- la aplicación en seco mediante pulverización evita la utilización de etapas en húmedo, que consumen una mayor cantidad de agua y energía;
- permite utilizar una sustancia activa multifuncional, que permite conferir diferentes propiedades a la fibra, ya que además de las propiedades biocidas, proporciona a las fibras características antiestáticas, evitando la formación de chispas que puedan provocar un incendio.

Descripción de una realización preferida

El procedimiento de la presente invención es para la obtención de hilos con propiedades biocidas a partir de fibras, particularmente con propiedades antibacterianas y antifúngicas.

Según la invención, durante la etapa de hilatura se realiza la aplicación de una sustancia activa con propiedades biocidas.

En concreto, la etapa de hilatura comprende las siguientes fases:

- abrir las balas de fibra;
- mezclar las fibras;
- cardar las fibras para la formación de una mecha;
- uniformar la mecha; e
- hilar dicha mecha para obtener los hilos.

Es durante la fase de mezcla de las fibras cuando se realiza la aplicación de la sustancia activa en seco. Debe indicarse que "en seco" significa que el hilo no está colocado en un baño, tal como se realiza en los procedimientos del estado de la técnica.

Dicha aplicación se realiza preferiblemente mediante pulverización una vez se ha hecho la primera mezcla de las fibras después de la apertura de balas. La sustancia activa se rocía sobre la fibra en forma de cortina como paso previo a la entrada a los cuartos de mezcla.

Uno de los aspectos importantes del procedimiento de la presente invención es que la sustancia activa, cloruro de cocoalquildimetilbenzilamonio, transforma la fibra en un producto multifuncional, de manera que además de las propiedades biocidas también le proporciona a la fibra unas características antiestáticas, para evitar la formación de chispas que puedan provocar un incendio.

Tal como se ha indicado anteriormente, el procedimiento de la presente invención permite una reducción de costes y de tiempos de procesamiento, permitiendo un ahorro importante en el consumo de agua y de energía.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el procedimiento descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas, obteniéndose dichos hilos a partir de fibras mediante hilatura y comprendiendo dichos hilos una sustancia activa con propiedades biocidas, **caracterizado** por el hecho de que dicha sustancia activa se aplica durante la etapa de hilatura de dichas fibras, comprendiendo dicha etapa de hilatura las siguientes fases:

- abrir las balas de fibra;
- mezclar las fibras;
- cardar las fibras para la formación de una mecha;

- uniformar la mecha; e

- hilar dicha mecha para obtener los hilos;

realizándose la aplicación de dicha sustancia activa durante la fase de mezcla de las fibras.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha aplicación de la sustancia activa se realiza en seco.

3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha aplicación de la sustancia activa se realiza mediante pulverización.

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha sustancia activa es cloruro de cocoalquildimetilbencilamonio.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 200900129

②² Fecha de presentación de la solicitud: 19.01.2009

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	"La prevención a la exposición de disruptores endocrinos en la Industria del Textil-Confección". ISTAS. INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO AMBIENTE Y SALUD; páginas 8,9,12,13,27-30,38,59,60,65,84,85.	1-4
A	ES 2045409 T3 (BASF CORP) 16.01.1994, página 2, líneas 3-62; página 6, líneas 27-36.	1
A	ES 2282316 T3 (MILLIKEN & CO) 16.10.2007, página 2, líneas 3-13; página 2, línea 41 – página 3, línea 22; página 4, líneas 16-30; página 5, líneas 18-25.	1
A	ES 2259556 B1 (ESPUELAS PEÑALVA, JOAQUÍN) 01.10.2006, página 4, líneas 35-37; página 5, líneas 45-50; página 9, líneas 23-43; página 10, línea 7 – página 11, línea 29; página 12, líneas 5-8.	1
A	ES 2290570 T3 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO) 16.02.2008, página 2, líneas 51-61; página 4, líneas 34-39.	1
A	ES 2339546 T3 (RHODIANYL) 21.05.2010, página 2, líneas 3-10; página 2, líneas 32-47; página 4, líneas 55-58; página 5, líneas 1-11; página 5, líneas 21-51.	1
A	ES 2159561 T3 (PROCTER & GAMBLE) 16.10.2001, página 2, líneas 3-32; página 2, líneas 59-62; página 3, líneas 27-47; página 6, línea 28 – página 7, línea 8.	1,2
A	ES 2194579 B1 (MI SOO SEOK) 16.11.2003, columna 1, líneas 3-5; columna 1, línea 65 – columna 2, línea 55; columna 5, línea 62 – columna 6, línea 14.	1,3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

17.10.2011

Examinador

M. C. Fernández Rodríguez

Página

1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

D01F1/10 (2006.01)

A01P1/00 (2006.01)

C01C1/16 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D01F, A01P, C01C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.10.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1 - 4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1 - 4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	"La prevención a la exposición de disruptores endocrinos en la Industria del Textil-Confección". ISTAS. INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO AMBIENTE Y SALUD; páginas 8,9,12,13,27-30,38,59,60,65,84,85.	2007

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01, divulga un procedimiento para la obtención de hilos con propiedades biocidas, en el que se obtienen dichos hilos a partir de fibras mediante hilatura y comprendiendo dichos hilos una sustancia activa con propiedades biocidas, de forma que se aplica una sustancia activa, durante la etapa de hilatura de dichas fibras, comprendiendo dicha etapa de hilatura, las siguientes fases:

- preparación de fibras
- mezclar
- cardar las fibras, para la formación de la mecha;
- uniformar la mecha: reunido, estirado, torcido y peinado de fibras
- hilado

pudiendo añadirse en la preparación e hilado de fibras textiles diversas sustancias (ver tabla 41).

El documento D01 no especifica, a diferencia de la solicitud, que se abran las balas, ni que la sustancia activa biocida, se añada durante la fase de mezcla de las fibras. No obstante, estas características, representan opciones evidentes para un experto en la materia. Por tanto, se considera que la reivindicación independiente 1, no tiene actividad inventiva (Art. 8 L11/86).

El documento D01, cita entre las sustancias que se pueden añadir en la preparación e hilado de fibras textiles, el cloruro de cocoalquildimetilbencilamonio.

Por tanto, se considera que la reivindicación 4, carece de actividad inventiva (Art.8 L11/86).

Tanto la reivindicación 2 como la 3, se consideran que definen opciones evidentes para un experto en la materia, a la vista del estado de la técnica. Por tanto, se concluye que las reivindicaciones 2 y 3 no implican actividad inventiva (Art.8 L11/86).