

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 448**

51 Int. Cl.:

D03D 15/00 (2006.01)

D03D 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.05.2011** **PCT/EP2011/002317**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.11.2011** **WO11141156**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2011** **E 11718954 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019** **EP 2569471**

54 Título: **Procedimiento para fabricar tejidos esponjosos para absorber agua u otros líquidos en general**

30 Prioridad:

12.05.2010 IT MI20100842

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

22.07.2019

73 Titular/es:

GILANIA S.R.L. (100.0%)

Via Manzoni, s/n

24024 GANDINO, IT

72 Inventor/es:

RUGGERI, RICCARDO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 720 448 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

Procedimiento para fabricar tejidos esponjosos para absorber agua u otros líquidos en general.

5 **Objetivo de la invención**

La presente invención se refiere a un tejido esponjoso plano para absorber agua u otro líquido en general.

10 El objetivo de la presente invención se refiere además a un procedimiento para fabricar un tejido esponjoso plano para absorber agua u otro líquido en general.

Estado de la técnica

15 Como es bien conocido, se requieren tejidos esponjosos planos para absorber gran cantidad de agua u otro líquido en general.

Los tejidos esponjosos planos se utilizan para la producción y fabricación de ropa de baño como, por ejemplo, albornoces, toallas faciales, manoplas y/o toallas, así como para ropa infantil y deportiva o gamuzas para la limpieza. Los tejidos esponjosos planos mencionados anteriormente normalmente se realizan con una primera y una segunda urdimbre que se extienden sustancialmente paralelas entre sí, y una trama que intersecta dichas urdimbres perpendicularmente. La primera urdimbre, junto con la trama, constituye el esqueleto del tejido esponjoso plano, mientras que la segunda urdimbre constituye una capa con rizados concebidos para retener agua.

25 En detalle, la segunda urdimbre se teje en la trama de manera que se formen una pluralidad de bucles y rizados que sobresalen hacia el exterior.

Los hilos utilizados para formar tejidos esponjosos planos normalmente se realizan en algodón. Estos hilos se producen mediante hilatura: un proceso de tratamiento que une las fibras individuales del algodón mediante torsión de las mismas para mantenerlas unidas.

30 La capa de rizo puede presentar una configuración sencilla o doble. Una capa de rizo en una configuración sencilla presenta una pluralidad de rizados dispuestos en un solo lado del tejido, mientras que una capa de rizo en una configuración doble presenta una pluralidad de rizados dispuestos en ambos lados.

35 La capacidad de absorción de agua depende de la cantidad de algodón presente y es mayor dependiendo del número y de la densidad de los rizados en el tejido esponjoso plano y, por esta razón, la capa con configuración doble presenta una capacidad de absorción de agua mayor que la capa con una configuración sencilla.

40 Aunque los tejidos esponjosos planos conocidos realizados en algodón permiten una absorción óptima del agua, se ha observado que dichos tejidos esponjosos planos adolecen de una serie de desventajas y se pueden mejorar en varios aspectos. Las mejoras principales se refieren al peso del tejido esponjoso plano por unidad de longitud, la envergadura de dicho tejido, la durabilidad del tejido esponjoso plano con el paso del tiempo y la resistencia del tejido esponjoso plano a las tensiones mecánicas, así como su resistencia al desgaste.

45 En particular, se ha podido observar que los tejidos esponjosos planos realizados con hilos de algodón presentan características generales que dependen de las características intrínsecas del hilo utilizado. En otras palabras, el tejido esponjoso plano presenta, en general, un peso por unidad de longitud que depende directamente del peso significativo del hilo de algodón que se utiliza tanto para las urdimbres como para la trama.

50 También se debe enfatizar que el hilo de algodón utilizado para la segunda urdimbre, es decir, para la urdimbre que constituye la capa de rizo, presenta un grosor considerable que, en consecuencia, determina las dimensiones generales de la segunda urdimbre, así como del propio tejido esponjoso plano.

Además, se ha observado que el hilo de algodón limita la durabilidad de la capa de rizo porque la segunda urdimbre no es capaz de resistir de forma efectiva los esfuerzos mecánicos a los que normalmente se somete el tejido esponjoso plano durante el uso.

60 También existen tejidos esponjosos planos realizados con la trama y/o la primera y/o la segunda urdimbre realizadas en otras fibras diferentes al algodón puro. Este es el caso, por ejemplo, de las denominadas fibras artificiales: viscosa, modal, seda o fibra de bambú, o incluso fibras mixtas de algodón artificial.

Sin embargo, dichos tejidos esponjosos planos, si se guardan cuando aún están húmedos después de su uso, tienden a desarrollar mohos y/o bacterias que dan lugar a olores desagradables y también pueden deteriorar el tejido.

65 También existen tejidos esponjosos planos realizados utilizando hilos en hilos de fibra sintética, como por

ejemplo, poliéster. Sin embargo, el uso de dichos hilos de fibra sintética se limita a la primera urdimbre y/o la trama y ayuda a aumentar la resistencia de la estructura del tejido. Los hilos de fibra sintética, que son lisos y resbaladizos, no permiten su utilización para la segunda urdimbre y, además, cualquier tejido obtenido de ese modo adolecería de la desventaja adicional de una fácil rotura, comprometiendo el aspecto estético general de un producto realizado con dichos tejidos.

En el documento EP 1 826 303 también se describe un tejido esponjoso realizado en hilo de algodón e hilo de poliéster. El tejido descrito en dicho documento se compone de dos hilos de urdimbre de poliéster y una urdimbre realizada en poliéster o algodón. El tejido descrito en dicho documento no supera las desventajas de los tejidos esponjosos de poliéster que la presente invención soluciona ventajosamente.

El tejido descrito en dicho documento no proporciona ninguna hebra de urdimbre de algodón que, ventajosamente, confiere al tejido que es el objeto de la presente invención características que superan las desventajas de los tejidos esponjosos planos conocidos.

Exposición de la invención

La presente invención proporciona un procedimiento para la fabricación de un tejido esponjoso plano ligero y absorbente tal como se define en la reivindicación 1.

El tejido esponjoso plano, según la presente invención, presenta dimensiones reducidas.

Ventajosamente, el tejido esponjoso plano objeto de la presente invención es duradero en el tiempo.

El tejido esponjoso plano de acuerdo con la presente invención también presenta una alta resistencia a esfuerzos mecánicos.

El tejido esponjoso plano de acuerdo con la presente invención confiere a la ropa de baño y a la ropa infantil y deportiva una excelente resistencia al desgaste.

La segunda urdimbre del tejido esponjoso plano de acuerdo con la presente invención, la utilizada para formar los rizos, se realiza con un hilo de algodón cortado sintético, es decir, un hilo en el que las fibras individuales se mantienen unidas por torsión.

De acuerdo con la invención, el hilo sintético cortado de algodón se realiza en poliéster.

El hilo de poliéster sintético de algodón cortado, del que se compone la segunda urdimbre, se dimensiona en particular con una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 9 %, preferentemente, comprendida entre el 1 % y el 6 %, más preferentemente, comprendida entre el 1 % y el 3 %, y dicho tejido esponjoso plano comprende por lo menos 18 golpes de peine (del inglés, *beat-ups*) por centímetro en la dirección de la trama y/o por lo menos 23 hebras de trama por centímetro.

La primera urdimbre del tejido esponjoso plano, es decir, la urdimbre que junto con la trama constituye la estructura portante del tejido, se realiza con hilo de algodón de doble torsión, es decir, con un hilo que consta de dos o más hebras de algodón enrolladas conjuntamente.

El procedimiento para la fabricación de un tejido esponjoso plano para absorber agua u otro líquido en general, comprende las etapas siguientes: formar mediante tejido una primera urdimbre usando un hilo de algodón; formar mediante tejido una segunda urdimbre sustancialmente paralela a dicho primer hilo; formar mediante tejido por lo menos una trama de algodón. La formación de dicha trama da lugar al entretejido de esta última con dicha segunda urdimbre para formar una pluralidad de rizos para absorber agua. Ventajosamente, la etapa de formación de dicha segunda urdimbre se ejecuta utilizando un hilo sintético del tipo de algodón cortado, preferentemente realizado en poliéster.

Antes de que dicha segunda urdimbre se utilice en el tejido y posteriormente a su formación mediante torsión, se dimensiona dicho hilo de fibra sintética, preferentemente poliéster, en particular con una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 9 %, preferentemente entre el 1 % y el 6 %, con mayor preferencia entre el 1 % y el 3 %, y dicho tejido esponjoso plano comprende por lo menos 18 golpes de peine por centímetro en la dirección de la trama y/o por lo menos 23 hebras de trama por centímetro.

Otro aspecto de la presente invención es el de someter el tejido esponjoso plano a una etapa de blanqueo que tiene el objetivo de eliminar las impurezas y el agente de dimensionamiento.

Un aspecto ventajoso adicional de la presente invención es el de someter el tejido esponjoso plano a una etapa de tefido.

Dicho teñido puede ser doble con un único baño o con un baño doble.

En el caso del teñido doble con un único baño, se podrá conferir al tejido esponjoso plano un color uniforme, mientras que en el caso del teñido con baño doble, en el que un baño sirve para teñir el algodón y el otro sirve para teñir el hilo sintético, será posible obtener un tejido esponjoso plano con dos colores diferentes o con dos gradaciones diferentes del mismo color.

Los objetivos mencionados anteriormente y otros más se obtienen por medio del tejido esponjoso plano para absorber agua y/u otros líquidos en general y mediante el procedimiento de fabricación del propio tejido esponjoso plano, objeto de la presente invención de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

En la presente memoria se expone a título de ejemplo la descripción de un tejido esponjoso plano para absorber agua y/u otro líquido en general y un procedimiento para su fabricación mediante una forma de realización preferida, pero no limitativa, representada en los dibujos adjuntos descritos a continuación.

Descripción de los dibujos

la figura 1 muestra una vista en sección del tejido que es el objeto de la presente invención;

la figura 2 muestra una vista en sección de una forma de realización adicional del tejido que es el objeto de la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 1, la letra "A" indica un tejido que es el objeto de la presente invención, que comprende una primera urdimbre (1) realizada con una pluralidad de hilos de algodón, una segunda urdimbre (2) realizada con una pluralidad de hilos sintéticos y una trama (3) realizada con una pluralidad de hilos de algodón.

La primera urdimbre (1) y la trama (3) constituyen la estructura portante del tejido (A), que proporciona una segunda urdimbre (2) sustancialmente paralela a la primera urdimbre (1), adaptada para formar una capa exterior del tejido esponjoso (A).

Dicha segunda urdimbre (2) consiste en una pluralidad de hilos sintéticos de algodón cortados, realizados particularmente en bruto mediante la torsión de las fibras textiles que los constituyen.

Ventajosamente, cada hilo sintético que compone la segunda urdimbre (2) se dimensiona de una manera adecuada, de modo que reduzca su deslizamiento.

En particular, cada hilo sintético (2), realizado en poliéster, se dimensiona con una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 9 %, preferentemente comprendida entre el 1 % y el 6 %, con mayor preferencia comprendida entre el 1 % y el 3 %.

Todavía haciendo referencia a la figura 1, el tejido esponjoso (A) comprende además una trama (3) realizada en algodón y entretejida con la segunda urdimbre (2) para formar una pluralidad de rizos o bucles concebidos para la absorción de agua y líquidos similares.

En la forma de realización que se ilustra en la figura 1, la trama (3) y la segunda urdimbre (2) forman una capa exterior con rizos en una configuración sencilla, en la que dichos rizos sobresalen hacia fuera desde la estructura portante del tejido en una sola cara.

La figura 2 muestra otra forma de realización del tejido objeto de la presente invención. La trama (3) y la segunda urdimbre (2) definen una capa exterior con rizos en una configuración doble en la que dichos rizos sobresalen hacia fuera desde la estructura portante del tejido (A) en la ubicación de ambas caras de dicho tejido.

El tejido esponjoso plano (A) mencionado anteriormente ventajosamente se fabrica por medio de un procedimiento que comprende una etapa de formación de dicha primera urdimbre (1) mediante tejido, utilizando por lo menos un hilo de algodón.

Dicho procedimiento comprende además una etapa de formación mediante tejido de la segunda urdimbre (2), situada sustancialmente paralela a la primera urdimbre (1). Dicha segunda urdimbre (2) se realiza con un hilo de fibra sintética del tipo de algodón cortado realizado en poliéster.

El procedimiento también comprende una etapa de tejido de por lo menos una trama (3) en algodón.

La formación de la estructura portante del tejido se ejecuta entrelazando la trama (3) con la primera urdimbre (1). La formación de la capa con rizos concebida para absorber agua o líquidos en general se logra entretejiendo la trama (3) con la segunda urdimbre (2).

Para permitir que se creen los rizos, la urdimbre (2) no debe ser resbaladiza. Por ello, el hilo sintético utilizado para dicha urdimbre (2) debe ser del tipo de algodón cortado.

5 Con el fin de preparar mejor el hilo sintético de poliéster utilizado para la urdimbre (2), dicho hilo ventajosamente se somete a por lo menos una etapa de dimensionamiento, conocida por los expertos en la técnica.

10 De acuerdo con un aspecto ventajoso de la presente invención, la etapa de dimensionamiento de los hilos en poliéster que constituyen la urdimbre (2) se lleva a cabo utilizando una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 9 %, preferentemente una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 6 %, con mayor preferencia, comprendida entre el 1 % y el 3 %.

15 Una vez que se ha producido el tejido esponjoso plano (A), dicho tejido preferentemente se somete a una etapa de blanqueo que tiene el objetivo de eliminar las impurezas y el agente de dimensionamiento aplicado previamente por lo menos a los hilos sintéticos de la urdimbre (2).

Con el fin de asegurar un entretejido sólido entre la trama (3) y por lo menos la segunda urdimbre (2), el tejido de las mismas se lleva a cabo con un golpe de peine significativamente fuerte.

20 De esta manera, el entretejido entre la trama (3) y la segunda urdimbre (2) se realiza particularmente tenso, con una conexión sólida entre las mismas.

El tejido (A) debe presentar por lo menos 18 golpes de peine por centímetro en la dirección de la trama y/o por lo menos 23 hebras de trama por centímetro.

25 De acuerdo con un aspecto ventajoso de la presente invención, el recuento de hebras de los hilos utilizados para los rizos del tejido (A) se encuentra entre 30 NeC y 50 NeC, preferentemente 40 NeC, es decir, entre 50 NM y 84 NM, preferentemente 68 NM (si esto se expresa en denier, el recuento de hebras de los hilos utilizados para los rizos del tejido (A) se encuentra entre 120 y 182), preferentemente 135 denier).

30 De acuerdo con un aspecto ventajoso de la presente invención, los hilos utilizados para la primera urdimbre son de doble torsión y presentan un recuento de NeC comprendido entre 20/2 y 40/2, preferentemente 30/2. O, si se expresa en NM, entre 16 y 23,5, preferentemente 25 NM. Si se expresa en denier, entre 270 y 540, preferentemente 360 denier.

35 Durante las etapas de tejido, se utilizan 14 hebras por centímetro en la urdimbre para realizar los rizos y otras 14 hebras para la estructura del tejido esponjoso (A).

Según otro aspecto ventajoso de la presente invención, el tejido esponjoso (A) se somete a una etapa de teñido.

40 Este teñido puede ser doble con un único baño o con un baño doble.

En el caso del teñido doble con un único baño, se podrá conferir al tejido esponjoso plano un color uniforme, también si los hilos utilizados que componen las urdimbres (1), (2) y la trama (3) están constituidos por diferentes materiales.

45 En el caso del teñido con baño doble, se podrá obtener un tejido esponjoso plano con dos colores diferentes: en el que un baño sirve para teñir el algodón y el otro sirve para teñir el hilo sintético, o con dos gradaciones diferentes de mismo color.

50 El tejido esponjoso plano (A) ventajosamente se sobrealimenta en el taller de teñido. Por esta razón, una vez que se completa esta tarea, el tejido esponjoso plano (A) presenta 15.5 hebras por centímetro para los rizos y 15.5 hebras para la estructura del propio tejido.

55 El tejido esponjoso plano y el procedimiento para su fabricación superan las desventajas conocidas en la técnica y obtiene importantes ventajas.

60 En particular, el tejido esponjoso plano de acuerdo con la presente invención resulta particularmente ligero y presenta unas dimensiones reducidas. El hilo de poliéster sintético de la segunda urdimbre también confiere a esta urdimbre una resistencia elevada a esfuerzos mecánicos y, por ello, dicho tejido esponjoso plano cuenta con una vida media bastante larga, en el sentido de que preserva su integridad estructural y/o su capacidad para no romperse con el paso del tiempo.

65 Por último, pero no por ello menos importante que las otras ventajas, el tejido esponjoso plano de acuerdo con la estructura anterior proporciona ropa de baño y ropa para niños y deportes con una excelente resistencia al desgaste.

La presente invención presenta aplicaciones particularmente útiles en el sector textil y, en particular, se refiere a la formación de tejidos esponjosos planos preparados para absorber agua o líquidos en general.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar un tejido esponjoso plano (A), que comprende las siguientes etapas:

- 5 tejer una primera urdimbre (1) mediante un hilo de algodón de doble torsión;
- tejer una segunda urdimbre (2) sustancialmente paralela a dicha primera urdimbre (1);
 - tejer una trama de algodón (3), estando el entretejido de dicha trama (3) con por lo menos dicha segunda
- 10 urdimbre (2) adaptado para formar una pluralidad de rizos para absorber agua y/u otro líquido en general,
- formar dicha segunda urdimbre (2) mediante la utilización de un hilo sintético,

caracterizado por que

- 15 dicho hilo sintético es de un tipo de algodón cortado realizado en poliéster, y
- antes de tejer, el hilo sintético para la segunda urdimbre (2) se dimensiona con una concentración de dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 9 %, preferentemente con una concentración de
- 20 dimensionamiento comprendida entre el 1 % y el 6 %, más preferentemente comprendida entre el 1 % y el 3 %;
- a continuación, dicho tejido esponjoso plano (A) se somete a una etapa de blanqueo para eliminar las impurezas y el agente de dimensionamiento;
- 25 dicho tejido esponjoso plano (A) comprende por lo menos 18 golpes de peine por centímetro en la dirección de la trama y/o por lo menos 23 hebras de trama por centímetro.

30 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho tejido esponjoso plano (A) se somete a una etapa de teñido que puede ser doble con un único baño, para conferir al tejido esponjoso plano (A) un color uniforme o con un baño doble, para conferir al tejido esponjoso plano (A) dos colores o dos gradaciones diferentes del mismo color, en el que un baño sirve para teñir el algodón y el otro sirve para teñir los hilos sintéticos.

35 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha segunda urdimbre (2) presenta un recuento de hebras de los hilos comprendido entre 30 NeC y 50 NeC, preferentemente 40 NeC.

40 4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha primera urdimbre (1) es de torsión doble y presenta un recuento de hebras de los hilos comprendido entre 20/2 NeC y 40/2 NeC, preferentemente 30/2 NeC.

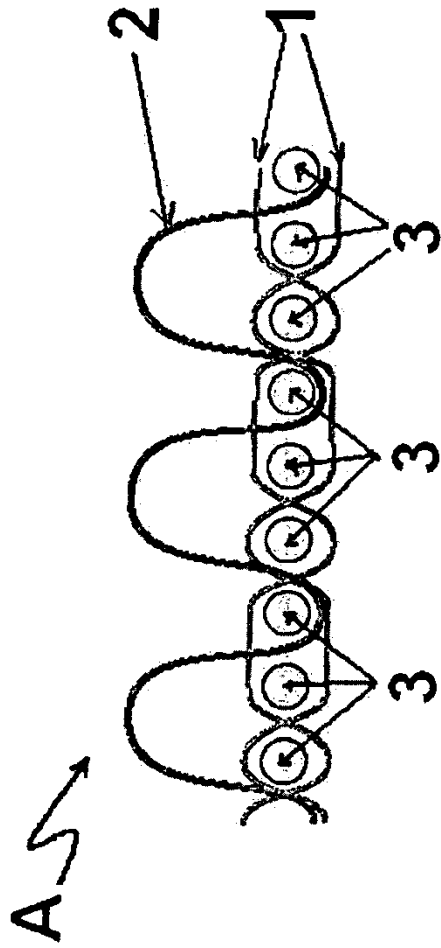


Fig. 1

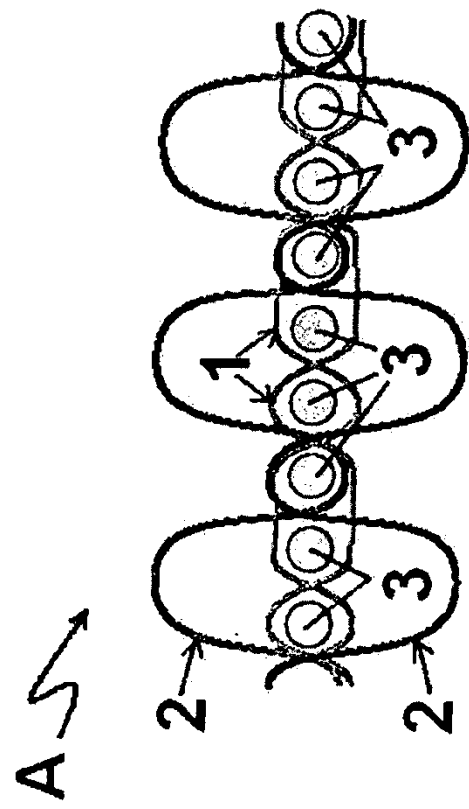


Fig. 2