

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 829 798**

51 Int. Cl.:

D03D 15/00 (2006.01)

D03D 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.06.2015 PCT/EP2015/063589**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2015 WO15197444**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2015 E 15729842 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2020 EP 3158118**

54 Título: **Tela de terciopelo y procedimiento de fabricación de una tela de terciopelo**

30 Prioridad:

23.06.2014 BE 201400486

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

02.06.2021

73 Titular/es:

DE POORTERE FRÈRES S.A. (100.0%)

Rue de la Royenne 45D

7700 Mouscron, BE

72 Inventor/es:

VANBOSTAL, JEAN-PIERRE

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 829 798 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

Tela de terciopelo y procedimiento de fabricación de una tela de terciopelo

- 5 La presente invención se refiere a una tela de terciopelo y un procedimiento para la fabricación de dicha tela de terciopelo. La invención también se refiere a la utilización de la tela de terciopelo en aplicaciones diversas tales como el revestimiento de diferentes objetos.

Técnica anterior

- 10 Las telas de terciopelo se utilizan ampliamente en el revestimiento de diferentes objetos, principalmente muebles de interior, pero también paredes, piezas del habitáculo interior de automóviles, etc. (véanse, por ejemplo, los documentos DE 195 06 037 A1, US 5.509.931 y EP 0 568 916 A1). Las telas de terciopelo no son rígidas, son relativamente difíciles de almacenar y de aplicar. Las telas de terciopelo se almacenan, preferentemente, en forma de rollos. El enrollado y desenrollado puede generar fácilmente arrugas en la superficie y en la base de las telas de terciopelo. De este modo, la aplicación de telas de terciopelo no rígidas puede crear fácilmente defectos visibles a nivel del revestimiento. Un revestimiento perfecto, sin defectos visibles, requiere, por lo tanto, precisión de aplicación y mano de obra experimentada.
- 15 Para dar cierta rigidez a las telas de terciopelo, es habitual encolar dichas telas de terciopelo a materiales rígidos que generalmente son no tejidos. Esto permite facilitar el almacenamiento en forma de rollos y la aplicación como revestimiento al tiempo que evita los pliegues y defectos generados por los pliegues de dichas telas de terciopelo. No obstante, esta etapa también requiere precisión de aplicación y mano de obra experimentada para evitar un mal encolado de las telas de terciopelo a los materiales rígidos, lo que causaría una pérdida del producto. Además, la etapa de encolado requiere el uso de materiales y equipos suplementarios, en particular el material rígido y la cola, así como la máquina de encolado. Dicha etapa también prolonga el tiempo de trabajo aumentando así los costes de producción. Otro inconveniente es el aumento de peso del complejo, formado por la tela de terciopelo, la cola y el material rígido, lo que dificulta su transporte y manipulación.
- 20 El objetivo de la invención es proporcionar una solución a los problemas descritos anteriormente. Uno de los objetivos de la invención es proporcionar una tela de terciopelo rígida que se pueda enrollar. La invención también tiene como objetivo proporcionar un método de producción de dicha tela de terciopelo. Siendo el método más simple y menos costoso.

Resumen de la invención

- 35 La invención proporciona un procedimiento de fabricación de una tela de terciopelo en el que se utiliza un soporte formado por hilos de urdimbre e hilos de trama, tal que los hilos de trama se insertan y se entrelazan con hilos de urdimbre. El procedimiento comprende al menos una etapa de inserción de al menos un hilo de relleno en el soporte para tener dicho hilo de relleno anclado en forma de bucles o de cerdas en el soporte y saliendo de al menos una superficie de la trama de soporte, obteniendo de este modo la tela de terciopelo. Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama del soporte están al menos parcialmente formados de poliéster con baja temperatura de fusión.
- 40 El procedimiento comprende al menos una etapa de tinte de la tela de terciopelo, dicho tinte se inicia a una temperatura T_i y continua a temperaturas variables superiores a la temperatura T_i para ablandar al menos parcialmente los hilos formados de poliéster con baja temperatura de fusión.
- 45 En un modo de realización preferente, el procedimiento comprende al menos una etapa de secado de la tela de terciopelo en la que la temperatura del secado está comprendida entre 120 y 180 °C, preferentemente, entre 130 y 170 °C, más preferentemente, entre 140 y 160 °C. Preferentemente, la duración de la etapa de secado está comprendida entre 4 y 7 minutos. Preferentemente, la duración de la etapa de secado es de aproximadamente 6 minutos.
- 50 El terciopelo que es el resultado del procedimiento de la invención puede, por ejemplo, utilizarse en el campo de la automoción y como material textil para muebles.
- 55 La tela de terciopelo que es el resultado del procedimiento de la invención presenta varias ventajas. Dicha tela es rígida permitiendo así enrollarla fácilmente y almacenarla y/o transportarla en forma de rollos. El revestimiento de objetos se mejora y facilita gracias a la utilización de la tela de terciopelo de la invención. Los objetos revestidos están libres de arrugas y/o pliegues. La tela de terciopelo de la invención se puede utilizar para revestir objetos con una superficie plana o una superficie curva. La tela de terciopelo se puede aplicar sobre la superficie del objeto a revestir simplemente depositando la tela sobre el objeto y/o utilizando una cola y/o mediante termoencolado.
- 60 El procedimiento de la invención también presenta varias ventajas entre las cuales la reducción del material necesario para la producción de una tela de terciopelo rígida. Otra ventaja radica en el acortamiento del tiempo de producción de dicha tela. Por consiguiente, el método permite un ahorro considerable de tiempo y costes. La
- 65

presente invención también permite evitar la utilización de productos químicos, para encolar la tela de terciopelo a un material rígido, reduciendo de este modo la emisión de productos químicos al medio ambiente. Además, la tela de terciopelo producida mediante el procedimiento de la invención es más ligera ya que está desprovista de cola y de material rígido. La tela de terciopelo de la invención puede ser parcialmente reciclable o 100 % reciclable si todos los hilos utilizados para producirla son de poliéster, sea cual sea el tipo de poliéster.

Breve descripción de las figuras

La **figura 1** ilustra un ejemplo de una tela de terciopelo de la invención que comprende un soporte formado por hilos de trama e hilos de urdimbre y al menos un hilo de relleno. Dicho hilo de relleno tiene forma de V.

Descripción

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una tela de terciopelo y la tela de terciopelo obtenida mediante el procedimiento de la invención. La tela de terciopelo de la invención puede ser retardante de llama. La invención también se refiere a la utilización de la tela de terciopelo en diferentes aplicaciones.

El término "masa de los hilos" es sinónimo del término "masa de los hilos" o también "título de los hilos".

En un primer aspecto, el procedimiento de la invención proporciona una tela de terciopelo que comprende un soporte formado por hilos de trama **3** e hilos de urdimbre **1**, tal que los hilos de trama se insertan y se entrelazan con hilos de urdimbre tal como se muestra en la **figura 1**. La tela comprende también al menos un hilo de relleno **2** anclado en forma de bucles o de cerdas en el soporte. Dicho hilo de relleno puede tener forma de V como se representa en la figura 1 o forma de W. El soporte posee dos superficies **4, 5** y el hilo de relleno sale de al menos una superficie del soporte. Los hilos de urdimbre **1** y/o los hilos de trama **3** del soporte están al menos parcialmente formados de poliéster con baja temperatura de fusión.

Según la invención la temperatura de fusión de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama del soporte es baja y es inferior a 250 °C, preferentemente, inferior a 200 °C, más preferentemente, inferior a 170 °C, aún más preferentemente, aproximadamente 160 °C. La temperatura de fusión de los hilos de urdimbre y/o de trama es relativa a presencia del poliéster con baja temperatura en dichos hilos. "Aproximadamente" como se utiliza en el presente la documento hace referencia a un valor medible tal como un parámetro, una cantidad, un periodo de tiempo, y análogo, y está destinado a englobar variaciones de +/-20 % o menos, preferentemente, de +/- 10 % o menos, más preferentemente, de +/-5 % o menos, aún más preferentemente, de +/-1 % o menos, y, de manera aún más preferente, +/-0,1 % o menos de y a partir del valor especificado, en la medida en que dichas variaciones son apropiadas para la realización de la invención divulgada. El valor al que hace referencia el modificado "aproximadamente" es, a su vez, también divulgado específicamente.

Preferentemente, la composición de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama comprende al menos un 50 %, preferentemente, al menos un 60 %, más preferentemente, un 65 % de poliéster con baja temperatura de fusión.

La masa de los hilos de urdimbre y la masa de los hilos de trama están, preferentemente, comprendidas cada una entre 75 y 1100 dtex, preferentemente, entre 100 y 900 dtex, más preferentemente, entre 120 y 500 dtex, aún más preferentemente, entre 150 y 350 dtex. Los hilos de trama y los hilos de urdimbre pueden ser de un material diferente o idéntico.

La composición del hilo de relleno puede comprender uno de los siguientes materiales: poliéster, poliéster con baja temperatura de fusión, viscosa, algodón, lino, lana, seda, otros polímeros o cualquier combinación de los mismos. Preferentemente, la longitud del hilo de relleno que sale de al menos una superficie del soporte está comprendida entre 0,2 y 5 mm, preferentemente, entre 0,5 y 3 mm, más preferentemente, entre 1 y 2 mm, aún más preferentemente, aproximadamente 1,5 mm.

En un modo de realización preferente, el soporte comprende al menos 10, 12, 14 o 16 hilos de urdimbre por centímetro y al menos 10, 12, 14 o 16 hilos de trama por centímetro de un telar. Preferentemente, el soporte comprende aproximadamente 24 hilos de urdimbre por centímetro y aproximadamente 21 hilos de trama por centímetro.

En un segundo aspecto, la invención proporciona un procedimiento de fabricación de una tela de terciopelo en el que se utiliza un soporte formado por hilos de urdimbre e hilos de trama, tal que los hilos de trama se insertan y se entrelazan con hilos de urdimbre. El procedimiento comprende al menos una etapa de inserción de al menos un hilo de relleno en el soporte para tener dicho hilo de relleno anclado en forma de bucles o de cerdas en el soporte y saliendo de al menos una superficie de la trama de soporte obteniendo de este modo la tela de terciopelo. Los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama del soporte están al menos parcialmente formados de poliéster con baja temperatura de fusión. Una tela de terciopelo es proporcionada por el procedimiento de fabricación de la invención.

Preferentemente, la temperatura de fusión y la composición de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama es

como se ha descrito anteriormente.

El procedimiento comprende al menos una etapa de tinte de la tela de terciopelo, dicho tinte se inicia sumergiendo la tela de terciopelo en un líquido de tinte que tiene una temperatura T_i . El tinte continúa en el mismo líquido, pero a temperaturas variables. Las temperaturas variables son superiores a la temperatura T_i y se obtienen aumentando gradualmente la temperatura inicial T_i . La temperatura inicial T_i es al menos 20 °C, preferentemente, al menos 30 °C, más preferentemente, al menos 40 °C, aún más preferentemente, aproximadamente 45 °C. Las temperaturas variables del líquido de tinte están comprendidas entre 20 y 250 °C, preferentemente, entre 30 y 200 °C, más preferentemente, entre 40 y 180 °C, aún más preferentemente, entre 45 y 130 °C.

En un modo de realización preferente, la temperatura inicial T_i del líquido de tinte se aumenta gradualmente en aproximadamente 1 grado, preferentemente, en aproximadamente 2 grados, hasta alcanzar una primera temperatura máxima $T_{1\text{máx}}$. A continuación, la temperatura se aumenta gradualmente en aproximadamente 1 grado, preferentemente, en aproximadamente 2 grados, hasta alcanzar una temperatura segunda temperatura máxima $T_{2\text{máx}}$. Estando los valores de $T_{1\text{máx}}$ y $T_{2\text{máx}}$ comprendidos entre los valores de temperaturas variables indicadas anteriormente. Preferentemente, cuando se alcanza $T_{2\text{máx}}$, el terciopelo se mantiene en el líquido para teñir durante un tiempo de tinte comprendido entre 30 y 120 min, preferentemente, entre 40 y 100 min, más preferentemente, entre 50 y 80 min, aún más preferentemente, aproximadamente 60 min. $T_{2\text{máx}}$ se mantiene constante durante todo el tiempo de tinte.

En un modo de realización preferente, una vez transcurrido el tiempo de tinte, la temperatura $T_{2\text{máx}}$ se reduce gradualmente hasta alcanzar $T_{1\text{máx}}$. La reducción gradual de la temperatura se realiza reduciendo en al menos 1 °C, preferentemente, en aproximadamente 1 grado, la temperatura del líquido de tinte.

La variación de temperatura, en particular el aumento gradual de la temperatura, que experimenta la tela de terciopelo durante la etapa de tinte ablanda al menos parcialmente los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama del soporte. Posteriormente en enfriamiento también gradual de la temperatura endurece los hilos de urdimbre y/o hilos de trama del soporte produciendo de este modo un soporte rígido que confiere una rigidez a la tela de terciopelo de la invención. El aumento y la disminución gradual de la temperatura permite una mejor acción de los colorantes y/u otros productos auxiliares de tinte y una migración progresiva de los colorantes hacia el interior del poliéster. El poliéster con baja temperatura de fusión se ablanda progresivamente con el aumento de temperatura y se tiñe a alta temperatura como el poliéster normal, es decir, por encima de 100 °C. El procedimiento permite, de este modo la fabricación de una tela de terciopelo que, al mismo tiempo, produce un soporte rígido y teñido. El procedimiento reduce considerablemente el tiempo y/o los costes de producción.

La fusión de los hilos de urdimbre y/o de trama del soporte también puede tener lugar antes de la etapa de tinte, por ejemplo, por secado en un horno. Dicha fusión se realiza a una temperatura de aproximadamente 200 °C, preferentemente, de aproximadamente 210 °C, más preferentemente, de aproximadamente 225 °C, aún más preferentemente, de aproximadamente 250 °C. La fusión se realiza durante aproximadamente 5 minutos, preferentemente, aproximadamente 7 minutos, más preferentemente, aproximadamente 9 minutos, aún más preferentemente, durante aproximadamente 11 minutos.

En un modo de realización preferente, el volumen de líquido de tinte utilizado para teñir 125 kg de tela de terciopelo está comprendido entre 1500 y 5000 litros, preferentemente, entre 2000 y 4000 litros, más preferentemente, entre 2500 y 3000 litros. El líquido de tinte comprende agua a la que se añaden productos de tinte conocidos por el experto en la materia.

La etapa de tinte se puede repetir varias veces, utilizando el mismo líquido de tinte o líquidos de tinte diferentes, hasta obtener el color deseado.

Después de sacar la tela de terciopelo del líquido de tinte, la tela se somete a un tratamiento de reducción con hidrosulfito, así como un aclarado con agua tibia seguido por un aclarado con agua fría. Preferentemente, se utiliza hidrosulfito de sodio o ditionito de sodio $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ para eliminar el exceso de colorante y, por lo tanto, para garantizar una buena solidez a la fricción de la coloración de la tela terminada. También puede realizarse una neutralización ácida después del aclarado con agua fría.

En un modo de realización preferente, el procedimiento comprende al menos una etapa de secado de la tela de terciopelo en la que la temperatura del secado está comprendida entre 120 y 180 °C, preferentemente, entre 130 y 170 °C, más preferentemente, entre 140 y 160 °C. El secado se realiza después del aclarado de la tela de terciopelo.

En otro aspecto, la tela de terciopelo se puede utilizar en un procedimiento de transformación de dicha tela. Dicho procedimiento de transformación es realizable en caliente incluyendo de este modo una etapa de calentamiento de la tela de terciopelo a una temperatura que varía entre 80 y 250 °C, preferentemente, entre 90 y 200 °C, más preferentemente, entre 100 y 180 °C, aún más preferentemente, entre 110 y 150 °C o cualquier valor comprendido entre los indicados. El procedimiento comprende también la etapa de transformación de la tela de terciopelo calentada. Dicho procedimiento de transformación se selecciona entre moldeo, termoformado, gofrado, engofrado de

la tela de terciopelo o cualquier combinación de dichos procedimientos. Los productos obtenidos se seleccionan entre el grupo que comprende y sin limitarse a: embalajes, luminarias, azulejos de pared, etc.

El procedimiento de moldeo o de termoformado comprende las siguientes etapas: (i) calentar la tela de terciopelo a una temperatura tal como se describe a continuación, (ii) colocar la tela de terciopelo calentada en un molde, (iii) dejar enfriar la tela en un molde y (iv) retirar la tela del molde después del enfriamiento obteniendo de este modo el producto deseado. La tela calentada se puede colocar en el molde de modo que la cara rígida de la tela esté en contacto con la pared interna del molde o de modo que la cara rígida de la tela no está en contacto con la pared interna del molde. La etapa de enfriamiento se puede realizar a temperatura ambiente o se puede acelerar mediante cualquier medio conocido por el experto en la materia tal como la aplicación de un aire frío al molde.

El procedimiento de gofrado o de engofrado comprende las siguientes etapas: (i) calentar la tela de terciopelo a una temperatura tal como se describe a continuación, (ii) crear relieves en la tela y (iii) dejar enfriar la tela obteniendo de este modo el producto deseado. La etapa de enfriamiento se puede realizar a temperatura ambiente o se puede acelerar mediante cualquier medio conocido por el experto en la materia tal como la aplicación de un aire frío al molde.

La tela de terciopelo que es el resultado de la presente invención es capaz de mantener cualquier forma que se sea atribuida por uno de los procesos de transformación mencionados anteriormente. Este no es el caso de las telas de terciopelo de la técnica anterior que, para mantener una forma determinada, necesitan un tratamiento previo al procedimiento de transformación como por ejemplo el encolado con una espuma o un no tejido. La tela de terciopelo, así como su utilización en un procedimiento de transformación permite de este modo obtener productos deseados mientras se simplifica el procedimiento de fabricación, reduciendo el tiempo de trabajo, así como reduciendo la utilización de un producto química como la cola.

La tela de terciopelo que es el resultado de la presente invención también puede ser tratada previamente a cualquier procedimiento de transformación descrito anteriormente. El tratamiento comprende el encolado de la tela de terciopelo a otro material, tal como un no tejido o una espuma, o cualquier otro tratamiento conocido por el experto en la materia.

El modo de realización descrito anteriormente e ilustrado en las figuras adjuntas es un ejemplo dado a título ilustrativo y la invención no está en absoluto limitada a este ejemplo.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de una tela de terciopelo en el que se utiliza un soporte formado por hilos de urdimbre e hilos de trama, tal que los hilos de trama se insertan y se entrelazan con hilos de urdimbre, que comprende:
 - al menos una etapa de inserción de al menos un hilo de relleno en el soporte para tener dicho hilo de relleno anclado en forma de bucles o de cerdas en el soporte, el hilo de relleno sale de al menos una superficie del soporte obteniendo de este modo la tela de terciopelo, los hilos de urdimbre y/o los hilos de trama del soporte están formados al menos parcialmente de poliéster con baja temperatura de fusión y la temperatura de fusión de los hilos de urdimbre y/o de los hilos de trama del soporte es inferior a 250 °C, y
 - al menos una etapa de tinte de la tela de terciopelo, dicho tinte se inicia a una temperatura inicial T_i y continúa a temperaturas variables superiores a la temperatura T_i para ablandar al menos parcialmente los hilos formados de poliéster con baja temperatura de fusión.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la temperatura de fusión de los hilos de urdimbres y/o de los hilos de trama del soporte es inferior a 200 °C, preferentemente, inferior a 170 °C.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-2, en el que la composición de los hilos de urdimbres y/o de los hilos de trama comprende al menos un 50 %, preferentemente, al menos un 60 %, más preferentemente, un 65 % de poliéster.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-3, en el que las temperaturas variables se obtienen aumentando gradualmente la temperatura inicial T_i .
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-4, en el que T_i es al menos 20 °C, preferentemente, al menos 30 °C, más preferentemente, al menos 40 °C.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-5, en el que las temperaturas variables están comprendidas entre 30 y 200 °C, más preferentemente, entre 40 y 180 °C, aún más preferentemente, entre 45 y 130 °C.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-6, en el que la duración de la etapa de tinte está comprendida entre 30 y 120 min, preferentemente, entre 40 y 100 min, más preferentemente, entre 50 y 80 min.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1-7, que comprende una etapa de secado de la tela de terciopelo en la que la temperatura del secado está comprendida entre 120 y 180 °C, preferentemente, entre 130 y 170 °C, más preferentemente, entre 140 y 160 °C.

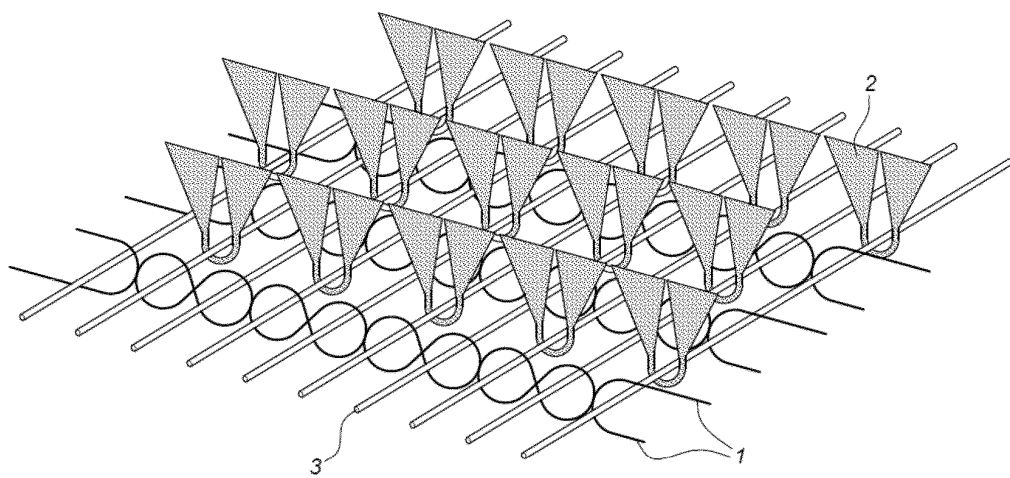


Fig. 1