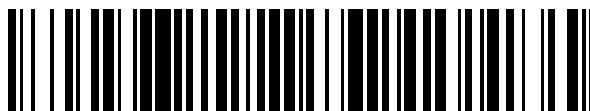


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 363**

51 Int. Cl.:

**B32B 5/02** (2006.01)

**B32B 5/06** (2006.01)

**B32B 5/26** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2015** **PCT/EP2015/061224**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.11.2015** **WO15177267**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2015** **E 15726892 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019** **EP 3145709**

54 Título: **Revestimiento para mueble acolchado**

30 Prioridad:

**21.05.2014 SE 1450610**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.04.2020**

73 Titular/es:

**IKEA SUPPLY AG (100.0%)**  
**Grüssenweg 15**  
**4133 Pratteln, CH**

72 Inventor/es:

**BERGNER, ANDERS y**  
**ROHDE, GERD**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 753 363 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

Revestimiento para mueble acolchado

## 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un revestimiento para mueble acolchado o colchones, comprendiendo el revestimiento un relleno de material no tejido cardado. Además, la invención se refiere a mueble acolchado o colchones que comprenden un revestimiento de este tipo.

## 10 Antecedentes

Los materiales no tejidos se usan en diversas aplicaciones en la técnica. El tejido no tejido es un material a modo de tejido fabricado a partir de fibras largas, unidas entre sí mediante tratamiento químico, mecánico, con calor o con disolvente. El término se usa en la industria de fabricación textil para designar tejidos, tal como fieltro, que ni están tejidos ni tricotados. Los materiales no tejidos se definen mediante la norma ISO 9092 y CEN EN 29092. Recientemente EDANA e INDA han propuesto lo siguiente de materiales no tejidos a la organización de estandarización internacional: *“Un material no tejido es una capa de fibras, filamentos continuos, o hilos cortados de cualquier naturaleza u origen, que se han conformado para dar una tela mediante cualquier medio, y se han unido entre sí mediante cualquier medio, con la excepción de tejido o tricotado. Las telas puestas en húmedo son materiales no tejidos siempre que contengan un mínimo del 50 % de fibras producidas por el hombre u otras fibras de origen no vegetal con una relación de longitud con respecto a diámetro igual o superior a 300, o un mínimo del 30 % de fibras producidas por el hombre con una relación de longitud con respecto a diámetro igual o superior a 600, y una densidad aparente máxima de 0,40 g/cm<sup>3</sup>.”*

Los muebles acolchados usan normalmente un material no tejido cardado, con frecuencia descrito como relleno o guata, encima del principal material confortable (es decir espuma de poliuretano, muelles ensacados u otros materiales/construcciones flexibles y/o encima de los componentes de estructura para dar la deformación, flexibilidad y soporte deseados) para mejorar los parámetros de confort. Este relleno cardado es comúnmente entre 100 y 400 g/m<sup>2</sup> (gsm), pero puede ser significativamente más ligero o más pesado en algunas aplicaciones y consiste en la mayoría de los casos en fibras cardadas, unidas de poliésteres termoplásticos. Normalmente, el relleno comprende una combinación de dos tipos diferentes de fibras donde uno de ellos, una fibra de unión de núcleo-cubierta, tiene una configuración de núcleo-cubierta con una cubierta co-polimerizada con un punto de fusión significativamente más bajo en comparación con el núcleo. Normalmente, otras fibras en el relleno se seleccionan para tener un punto de fusión significativamente más alto en comparación con la cubierta. Las fibras cardadas están unidas térmicamente mediante calentamiento de las fibras para fundir la capa de cubierta de las fibras con configuración de núcleo-cubierta, mediante lo cual las fibras se unen una vez que la capa de cubierta solidifica.

El relleno está comúnmente pegado (unido químicamente) hacia el principal material confortable (espuma de PU etc.), sin embargo puede adherirse también usando enlace térmico (fusión y solidificación de un componente termoplástico), anclaje mecánico mediante cualquier medio, por ejemplo cosido, o una combinación de dos o más de estas técnicas.

Con el fin de proteger el relleno frente al desgaste y a la rotura y reducir el rozamiento entre el relleno y la funda del mueble (tejido/cuero/ante etc.) se coloca un material fibroso delgado y flexible, por ejemplo un material no tejido o un material textil, con bajo rozamiento, encima del relleno como una capa intermedia.

Un material de bajo coste común para su uso como capa intermedia es un material no tejido hilado en fundido de polipropileno (PP), normalmente un PP hilado y unido/calandrado en punto de 40 a 80 gsm, sin embargo se usan también otros polímeros, principios de unión y pesos de superficie.

Es importante que la capa intermedia no afecte a la deformación, flexibilidad, y soporte del relleno en un gran alcance, ya que esto a su vez puede afectar a los parámetros de confort del mueble acolchado; especialmente la capa intermedia no debía ser ruidosa para permitir la deformación sin ruido. Por tanto, la capa intermedia, tal como un PP hilado y unido/calandrado en punto, no está unida comúnmente al relleno, sino que normalmente se usa como capa separada.

Además actuando como protección frente al desgaste y a la rotura, la capa intermedia facilita el ensamblaje conveniente de fundas y evita que el relleno se deforme durante el ensamblaje de la funda. La ventaja es tanto durante la producción, con el fin de reducir el tiempo de ensamblaje para una funda ensamblada en fábrica, pero además cuando la funda se retire para lavar y se vuelva a ensamblar por parte de los clientes o cuando el mueble se vende con fundas para el ensamblaje por parte del cliente.

Una de las desventajas principales del uso de un revestimiento separado, es decir una capa intermedia, encima del relleno es el tiempo adicional y el coste durante la producción. Además, la capa intermedia normalmente

tiene que coserse para la forma correcta antes del ensamblaje del mueble, sin o con la funda.

Al menos una de las desventajas de usar un revestimiento separado, es decir una capa intermedia, podría superarse en principio mediante laminación del relleno y la capa intermedia de material no tejido hilado en fundido juntos con el fin de tener una única capa, es decir un revestimiento, cuando se ensambla el mueble. Sin embargo, los procesos de laminación comunes usando pegamentos y/o sistemas de unión térmica (véanse los documentos DE 4407097 y US 5.951.798) aumentarán de manera inherente la rigidez del material, mediante lo cual se reducen los parámetros de confort del mueble acolchado. Además, el ensamblaje del mueble acolchado se vuelve más difícil. Adicionalmente, la laminación del relleno y de la capa intermedia de material no tejido hilado en fundido para dar un único revestimiento, añade un proceso separado adicional.

En el documento GB 2 405 646 se da a conocer un producto de relleno de dos capas para colchones de cama y tapicería que comprende una capa de soporte inferior con una característica de soporte firme y una capa confortable superior con una característica de soporte más blanda. Además, en el documento GB 2 396 360 se da a conocer una capa de barrera resistente a la ignición para tapicería o materiales de relleno de cama, que comprende una tela de material adaptada para recubrir un material de relleno. El documento US 5 486 166 da a conocer una tela no tejida fibrosa de manera elevada que es particularmente adecuada para su uso como una capa de absorción en artículos absorbentes de cuidado personal que incluye, pero no se limita a, pañales, braga pañales, textiles de incontinencia, compresas, vendas y similares.

Así, existe una necesidad de un modo rentable de proporcionar un revestimiento que no sufra los inconvenientes anteriormente mencionados.

## Sumario

Por consiguiente, la presente invención pretende mitigar, aliviar, eliminar o eludir una o más de las deficiencias en la técnica y desventajas identificadas anteriormente de manera individual o en cualquier combinación proporcionando un revestimiento para mueble acolchado, comprendiendo el revestimiento un material estratificado con al menos dos capas, material estratificado en el que se une térmicamente un relleno de material no tejido cardado, que constituye una primera capa, a una capa superior de material no tejido cardado, que constituye una segunda capa. El relleno tiene un espesor de 4 a 140 mm, y un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>. Al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en el relleno tiene una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y del 5 al 40 % en peso de las fibras cortadas en el relleno son fibras de unión de dos componentes. La capa superior tiene un espesor de 0,05 a 4 mm, y un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>. Al menos el 90 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior tiene una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, y del 50 % en peso al 100 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior son fibras de unión de dos componentes. Preferentemente, el espesor del relleno es al menos 2 veces, por ejemplo al menos 5 veces, el espesor de la capa superior.

En un revestimiento de este tipo, la primera capa, es decir el relleno, proporciona "propiedades de relleno confortables", y la segunda capa, es decir la capa superior, proporciona propiedades similares a las proporcionadas por un material no tejido hilado en fundido. Las dos capas se proporcionan como partes de una única estructura a diferencia de las soluciones en la técnica, en las que se usa un material no tejido hilado en fundido intermedio separado entre un relleno separado y la funda. Además, el presente revestimiento puede obtenerse por medio de un único proceso, prescindiendo de la necesidad de obtener el relleno y la capa superior, respectivamente, en procesos separados.

De acuerdo con un aspecto adicional de la invención se proporciona una pieza acolchada de mueble que tiene un revestimiento de este tipo dispuesta al menos parcialmente sobre el material confortable de la pieza de mueble.

De acuerdo con aún un aspecto adicional de la invención se proporciona un procedimiento para proporcionar un revestimiento de este tipo. Un procedimiento de este tipo que comprende las etapas de:

- cardar fibras cortadas, en las que al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y del 5 al 40 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, para proporcionar una primera tela continua cardada;
- cardar fibras cortadas que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, en las que del 50 al 100 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, para proporcionar una segunda tela continua cardada;
- disponer las telas continuas cardadas primera y segunda en una primera y segunda capa una encima de la otra para proporcionar una estructura estratificada;
- calentar la estructura estratificada para formar un revestimiento con un relleno de material no tejido unido térmicamente a una capa superior de material no tejido, teniendo dicho relleno un espesor de 4 a 140 mm, y un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>; y teniendo dicha capa superior un espesor de 0,05 a 2 mm, y un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>. El espesor del relleno es preferentemente al menos 2 veces, por ejemplo al menos 5 veces, el

espesor de la capa superior.

Además, características ventajosas de la invención se elaboran en realizaciones dadas a conocer en el presente documento. Además, características ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

5

### Realizaciones detalladas

Tal como se ha explicado anteriormente, la unión de un material no tejido hilado en fundido encima de un relleno de material no tejido afectará negativamente a los parámetros de confort del relleno provisto cuando se usa en mueble acolchado. Además, esto requerirá un procesamiento adicional.

10

Con el fin de proporcionar un único material para su uso como revestimiento en muebles acolchados se ha proporcionado, de acuerdo con una realización, un revestimiento que comprende un material estratificado con al menos dos capas. La primera capa es un relleno de material no tejido térmicamente unido, cardado y la segunda capa es una capa superior de material no tejido térmicamente unida, cardada. En su uso, el relleno está destinado a afrontar el material confortable (por ejemplo espuma de PU), tal como el material confortable de una pieza de mueble acolchado, o un colchón, y la capa superior está destinada a afrontar la funda. El relleno de material no tejido cardado está unido térmicamente a una capa superior de material no tejido cardado, por medio de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta o fibras de unión de lado a lado, presentes en el relleno y la capa superior, respectivamente. Tal como se conoce en la técnica, las fibras de dos componentes son fibras que comprenden dos polímeros de diferentes propiedades químicas y/o físicas. Las fibras de unión de dos componentes son fibras de dos componentes que tienen una parte de unión con punto de fusión más bajo que la otra parte. En las fibras de unión de núcleo-cubierta, la cubierta tiene punto de fusión más bajo que el núcleo. Las fibras de unión de núcleo-cubierta tienen la ventaja de tener buenas propiedades de unión, ya que la parte de unión, es decir la cubierta, rodea toda la fibra, maximizando de ese modo la superficie de contacto con otras fibras en la tela. La capa de revestimiento puede colocarse entre una funda y un material confortable en muebles acolchados, colchones y otros objetos acolchados relacionados para sustituir un relleno separado y capa intermedia. En un uso de este tipo, el relleno afrontará el material confortable, mientras que la capa superior afrontará la funda.

30

Normalmente, un material no tejido cardado tiene propiedades significativamente diferentes de las de un material no tejido hilado, por lo que los materiales no tejidos cardados no son adecuados como capa intermedia encima del relleno en muebles acolchados. Sin embargo se comprendió que mediante una alta proporción de las fibras cortadas que son fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, y mediante una alta proporción de las fibras cortadas que son fibras cortadas delgadas, puede proporcionarse un material no tejido cardado térmicamente unido, con propiedades, en términos de flexibilidad, rozamiento y crujido, que se asemejan a las de materiales no tejidos hilados. Con el fin de proporcionar un material no tejido cardado similar a hilado térmicamente unido de este tipo, del 50 % en peso (porcentaje en peso) al 100 % en peso, tal como del 70 % en peso al 100 % en peso, o del 85 % en peso al 95 % en peso, de las fibras cortadas deben ser fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta. Mientras que todas las fibras cortadas pueden ser fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, puede ser ventajoso incluir algunas fibras cortadas que no sean fibras de unión de dos componentes para facilitar el cardado de las fibras cortadas. Además, al menos el 90 % en peso, preferentemente al menos el 95 % en peso, de las fibras cortadas deben ser fibras cortadas con una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, preferentemente 4 dtex o inferior, más preferentemente 3 dtex o inferior. Si las fibras cortadas que no son fibras de unión de dos componentes están presentes, éstas deben ser de manera preferente realmente delgadas, es decir deben tener densidad de masa lineal de 2 dtex o inferior, tal como 1 dtex o inferior. Una fibra cortada más gruesa que no es una fibra de unión de dos componentes proporcionará demasiada resiliencia a la capa superior para algunas aplicaciones. Además, las fibras más gruesas proporcionarán una capa demasiado rígida, previniendo el colapso de la tela en una capa similar a hilada flexible en el doblado y fuerte, delgada tras la unión térmica.

La rigidez frente al doblado y pandeo de la capa superior puede reducirse mediante perforación de la capa superior. De acuerdo con una realización, la capa superior está perforada. La perforación puede conseguirse usando un manguito con púas. Además, la perforación puede conseguirse mediante punzonado con aguja. Puede conseguirse un grado más alto de perforación mediante punzonado con aguja. La perforación es de especial interés en realizaciones que usan una alta proporción, tal como más del 50 % en peso, de fibras cortadas que tienen una densidad de masa lineal de más de 4 dtex. Además, también si se usa una alta proporción, tal como más del 50 % en peso, de fibras cortadas que tienen densidad de masa lineal de más de 3 dtex, puede preferirse la perforación.

60

Tal como sabe el experto en la técnica, decitex (dtex) es una medida de la densidad de masa lineal para fibras. fibras. Dtex es la masa en gramos por 10.000 metros.

Tras el calentamiento de una combinación de fibras cortadas delgadas de este tipo, con una alta proporción de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, para fundir la parte de

65

unión, las fibras cortadas colapsarán en un material no tejido cardado denso que tiene propiedades adecuadas para su uso como una capa encima de un relleno en un revestimiento para muebles acolchados. No sólo es necesaria una alta proporción de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, para proporcionar un material no tejido denso, sino también el uso de fibras cortadas bastante delgadas. Además, las fibras cortadas en la capa superior son normalmente no-rizadas/rectas o mecánicamente rizadas en geometría de zigzag. Las fibras cortadas rizadas en geometría helicoidal, es decir fibras conjugadas son menos preferentes en la capa superior. De acuerdo con una realización, la capa superior comprende esencialmente fibras no conjugadas.

10 Normalmente, la densidad de masa lineal de las fibras cortadas será al menos 0,5 dtex. Por tanto, la densidad de masa lineal de las fibras cortadas en la capa superior puede ser de 0,5 a 5 dtex, tal como de 0,5 a 4 dtex, o de 0,7 a 2 dtex. Normalmente, las fibras cortadas en la capa superior tienen una longitud de fibra promedio entre 30 y 100 mm.

15 De acuerdo con una realización, las fibras cortadas en la capa superior comprenden fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior. Si menos del 100 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta, las fibras cortadas en la capa superior pueden comprender también fibras de poliéster, o copolímeros del mismo que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior. Si están presentes, las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, tienen un punto de fusión de más de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 260 °C. De manera similar, también el punto de fusión del núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta es más alto de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 260 °C. Además, la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta tienen un punto de fusión de menos de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 110 °C. El punto de fusión de la cubierta de poliéster puede reducirse mediante copolimerización con grupos olefina, que reducen el punto de fusión significativamente, por ejemplo hasta aproximadamente 110 °C. Preferentemente, el punto de fusión de la cubierta de la fibra de unión de poliéster de núcleo-cubierta es al menos 50 °C más bajo, tal como al menos 75 °C más bajo, o incluso al menos 100 °C más bajo que el punto de fusión del núcleo. De manera similar, el punto de fusión de la cubierta de la fibra de unión de poliéster de núcleo-cubierta es al menos 50 °C más bajo, tal como al menos 75 °C más bajo o incluso al menos 100 °C más bajo que el punto de fusión de las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, si están presentes.

En una realización en la que las fibras cortadas en la capa superior comprenden fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta y opcionalmente fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, al menos el 80 % en peso, tal como al menos el 90 % en peso de las fibras cortadas pueden ser fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta y fibras de poliéster, o copolímeros del mismo.

El poliéster puede ser PET (poli(tereftalato de etileno)), PBT (poli(tereftalato de butileno), PTT (poli(tereftalato de trimetileno)), PLA (poli(ácido láctico)), PEF (poli(furanoato de etileno)). Con el fin de proporcionar propiedades específicas, tal como bajo punto de fusión para unión térmica, propiedades ignífugas mejoradas, aumento de la elasticidad y recuperación tras la deformación etc., el poliéster puede ser un copolímero, tal como copolímero de bloque. Como ejemplo, un copolímero de bloque que comprende poliéster y bloques de poliolefina tiene punto de fusión más bajo en comparación con el correspondiente poliéster. Además, el compuesto de poliéster puede comprender aditivos y/o polímeros adicionales para proporcionar el compuesto con propiedades específicas.

Además, se comprendió que una capa superior similar a hilada de material no tejido cardado podría unirse térmicamente a un relleno de material no tejido cardado en una única etapa, si están presentes fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, en ambas capas. Aunque el coste aislado para una capa superior de material no tejido cardado será más alto que para una de material no tejido hilado, el coste global para el mueble acolchado resultante será inferior ya que el número de etapas en el ensamblaje del mueble acolchado se reducirá, es decir se facilitará la producción.

En la técnica se conocen revestimientos en los que los materiales no tejidos de polipropileno hilados están unidos a rellenos no tejidos mediante el uso de un adhesivo, es decir cola fundida. Sin embargo, no se conoce en la técnica ningún procedimiento en el que las fibras cortadas de diversos tipos se convierten en un material estratificado que comprenden dos tipos diferentes de material no tejido, uno denso y uno blando, en un único procedimiento. Normalmente, los dos materiales no tejidos diferentes se producen en procedimientos separados para que después se unan entre sí en un procedimiento separado. El revestimiento dado a conocer en el presente documento por tanto no sólo facilita el ensamblaje del mueble acolchado, sino además la producción de revestimientos en los que la capa superior va a unirse con el relleno.

Tal como se ha mencionado, el relleno del presente revestimiento es blando mientras que la capa superior es densa. De acuerdo con una realización, el relleno tiene una densidad de 5 a 20 kg/m<sup>3</sup> mientras que la densidad de la capa superior es más alta. La densidad de la capa superior puede ser de 40 a 400 kg/m<sup>3</sup>, tal como de 100 a 400 kg/m<sup>3</sup>. Esta combinación de dos capas con distintas densidades dota al revestimiento de las propiedades deseadas.

Por tanto, un revestimiento que comprende un material estratificado en el que el relleno de material no tejido cardado está térmicamente unido a una capa superior de material no tejido cardado puede obtenerse mediante calentamiento de dos telas cardadas continuas que comprenden fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, y dispuestas una encima de la otra. Las telas pueden o no estar plegadas una o varias veces. Tal como se ha explicado ya, la tela continua para formar la capa superior comprenderá una alta proporción de fibras cortadas delgadas, y una alta proporción de las fibras cortadas serán fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta.

- 10 En aquellas realizaciones en las que la capa superior comprende fibras cortadas algo más gruesas, por ejemplo fibras que tienen una densidad de masa lineal de más de 3 dtex, esto puede preferirse para reducir adicionalmente el espesor de la capa superior por medio de calandria(s) calentadas. Mientras que al calentar una tela cardada continua que comprende una alta proporción de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, hasta una temperatura por encima del punto de fusión de la parte de unión de las fibras *per se*, se obtendrá como resultado la reducción del espesor de la tela, esto puede preferirse todavía para reducir adicionalmente el espesor de la capa superior, tal como por medio de calandria(s) calentadas. Además, el uso de calandria calentada para influir en la capa superior puede, además de reducir su espesor, también alisar su superficie.
- 20 Ya que las fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, están presentes en ambas telas cardadas no se necesita añadir ningún aglutinante adicional. Por el contrario, la presencia de un aglutinante adicional, separado puede dar como resultado una reducción de la flexibilidad del revestimiento. De acuerdo con una realización, el relleno de material no tejido cardado está, por tanto, directamente unido a la capa superior de material no tejido cardado en un procedimiento de unión usando temperatura elevada por encima del punto de fusión de la parte de unión de la fibra de unión de dos componentes, por ejemplo por encima del punto de fusión de la cubierta de una fibra de unión de núcleo-cubierta.

Además, proporcionar el revestimiento con una tercera capa con una composición que corresponde a la capa superior, pero en el lado opuesto del relleno, se una directamente o indirectamente con el relleno, puede afectar por tanto la flexibilidad del revestimiento, ya que se proporcionará una estructura de tipo sándwich. De acuerdo con una realización, el revestimiento no comprende ninguna tercera capa con una composición que corresponde a la capa superior en el lado opuesto del relleno. El revestimiento, de acuerdo con una realización de este tipo, puede comprender no obstante además capa(s) aparte del relleno y la capa superior.

- 35 Con el fin de proporcionar un material estratificado para su uso como revestimiento para mueble acolchado, las fibras cortadas en la tela continua para formar el relleno de material no tejido cardado deberían ser bastante delgadas para proporcionar una alta esponjosidad, resiliencia, flexibilidad y parámetros de confort. por tanto, al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en la parte de relleno del revestimiento tiene una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, tal como 7 a 30 dtex, o 8 a 20 dtex. A pesar de un espesor que corresponde a un máximo de 30 dtex, la densidad de masa lineal de las fibras cortadas en el relleno comúnmente es inferior a 20 dtex. Normalmente, una proporción más alta de las fibras cortadas son fibras cortadas gruesas. De acuerdo con una realización, al menos el 50 % en peso, tal como al menos el 75 % en peso, de las fibras cortadas en el relleno tiene una densidad de masa lineal de al menos 7 dtex, tal como al menos 8 dtex. Además, las fibras cortadas deberían comprender fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, mediante lo cual una tela continua de tales fibras cortadas bastante gruesas podría unirse térmicamente para formar un relleno de material no tejido cardado tras la unión térmica de la capa superior de material no tejido cardado al relleno de material no tejido cardado. La cantidad de las fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, debería ser del 5 al 40 % en peso, tal como del 10 al 25 % en peso o del 15 al 20 % en peso, de la cantidad total de fibras cortada, es decir la proporción de fibras de unión de dos componentes debería ser significativamente inferior en el relleno de material no tejido cardado en comparación con la proporción de fibras de unión de dos componentes en la capa superior de material no tejido cardado. Al tener no más del 40 % en peso de fibras de unión de dos componentes, el material no tejido cardado resultante es adecuado para su uso como relleno.

- 55 Normalmente, las fibras cortadas en el relleno tienen una longitud de fibra promedio entre 30 y 100 mm.

Al tener una diferencia drástica de este tipo en la cantidad de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, en las dos capas diferentes, es decir la capa superior y el relleno, respectivamente, puede proporcionarse un material estratificado con propiedades mecánicas completamente diferentes en sus dos capas estratificadas, a pesar de que las capas pueden consistir en la misma materia prima, por ejemplo poliéster. Además, también el uso fibras cortadas delgadas en la capa superior y fibras cortadas gruesas en el relleno contribuye a las propiedades mecánicas diferentes. Tal como se ha mencionado ya anteriormente, el relleno blando puede tener una densidad de 5 a 20 kg/m<sup>3</sup>, mientras que la capa superior densa puede tener una densidad de 40 a 400 kg/m<sup>3</sup>. Desde la perspectiva del reciclaje, es una clara ventaja si una estructura de tipo sándwich sólo comprende un material. Por tanto, las fibras cortadas en la capa superior tal como en el relleno, de acuerdo con una realización, esencialmente consisten en fibras de poliéster, o

copolímeros del mismo, y fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta.

- De acuerdo con una realización, las fibras cortadas en el relleno comprenden fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, tal como al menos 7 dtex o al menos 8 dtex, y fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta. Las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, tienen un punto de fusión de más de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 260 °C. De manera similar, también el punto de fusión del núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta es más alto de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 260 °C. Además, la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta tiene un punto de fusión de menos de 200 °C, por ejemplo aproximadamente 110 °C. Preferentemente, el punto de fusión de la cubierta de la fibra de unión de poliéster de núcleo-cubierta es al menos 50 °C más bajo, tal como 75 °C más bajo o incluso 100 °C más bajo que el punto de fusión del núcleo. De manera similar, el punto de fusión de la cubierta de la fibra de unión de poliéster de núcleo-cubierta poliéster es al menos 50 °C, tal como 75 °C más bajo o incluso 100 °C más bajo que el punto de fusión de las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo. En una realización en la que las fibras cortadas en el relleno comprenden fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta y fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, al menos el 80 % en peso, tal como al menos el 90 % en peso, de las fibras cortadas pueden ser fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta y fibras de poliéster, o copolímeros del mismo.
- El poliéster puede ser PET (poli(tereftalato de etileno)), PBT (poli(tereftalato de butileno), PTT (poli(tereftalato de trimetileno)), PLA (poli(ácido láctico)), PEF (poli(furanoato de etileno)). Con el fin de proporcionar propiedades específicas, tal como bajo punto de fusión para unión térmica, propiedades ignífugas mejoradas, aumento de la elasticidad y recuperación tras la deformación etc., el poliéster puede ser un copolímero, tal como copolímero de bloque. Como ejemplo, un copolímero de bloque que comprende poliéster y bloques de poliolefina tiene punto de fusión más bajo en comparación con el correspondiente poliéster. Además, el compuesto de poliéster puede comprender aditivos y/o polímeros adicionales para proporcionar el compuesto con propiedades específicas.

- Además, con el fin de proporcionar el relleno con resiliencia mejorada, se prefiere si al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en el relleno son fibras que están rizadas en geometría helicoidal, es decir fibras conjugadas. Normalmente, las fibras conjugadas tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, tal como al menos 7 dtex o al menos 8 dtex.

- En el revestimiento, la capa superior será normalmente más delgada que el relleno. Por tanto, el espesor del relleno es preferentemente al menos 2 veces, tal como al menos 5 veces, al menos 8 veces, o al menos 10 veces, el espesor de la capa superior. Mientras que la capa superior puede tener un espesor de 0,05 a 4 mm, tal como de 0,1 a 2 mm, el espesor normalmente es inferior a 1 mm, por ejemplo aproximadamente 0,5 mm, ya que una capa más gruesa puede afectar a los parámetros de confort del relleno. Además, al aumentar el espesor de la capa superior aumentará también el coste, ya que se requiere más material. Sin embargo, una capa superior más gruesa será más resistente a la rotura. Por tanto, la capa superior puede ser entre 0,5 y 2 mm en algunas aplicaciones.

- Con el fin de proporcionar una capa superior incluso más suave y más lisa, la capa superior puede tratarse de diversos modos. Como ejemplo, la capa superior puede estar lijada, agujereada, es decir perforada, o prensada en ondas. Además, la capa superior puede estar impresa con calor para dotarla de un patrón similar a hilada, por ejemplo cuadrados. La impresión con calor puede usarse también para dotar la capa superior de un diseño dado, tal como una impresión de marcas registradas en ella.

- De acuerdo con una realización, la capa superior está perforada. La capa superior puede perforarse después del procedimiento de la unión térmica. Se conocen en la técnica diversos procedimientos para perforar materiales no tejidos. Como ejemplo, la capa superior puede perforarse usando un manguito con púas. Además, la capa superior puede perforarse mediante, por ejemplo, punzonado con aguja que proporciona un grado de perforación. La perforación mejorará la flexibilidad del revestimiento, cuanto más alto sea el grado de perforación, más flexible es el revestimiento. De acuerdo con una realización, la capa superior tiene al menos 20 perforaciones por cm<sup>2</sup>, tal como al menos 30 perforaciones por cm<sup>2</sup> o al menos 40 perforaciones por cm<sup>2</sup>. Sin embargo, la perforación impartirá también la resistencia del revestimiento. Un grado de perforación demasiado alto puede ser, por tanto, menos deseable. Por consiguiente, la capa superior puede tener menos de 100 perforaciones por cm<sup>2</sup>, tal como menos de 75 perforaciones por cm<sup>2</sup> o inferior a 60 perforaciones por cm<sup>2</sup>.

- Con el fin de dotar al revestimiento de una sensación aterciopelada, pueden aplicarse microfibras de relleno sobre la capa superior.

- De acuerdo con una realización, la capa superior tiene un espesor de 0,1 a 0,5 mm. La capa superior además tiene un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>, tal como 50 a 100 g/m<sup>2</sup>. Por el contrario, el relleno, que proporciona confort al mueble acolchado, normalmente es al menos 8 veces más grueso que la capa superior y tiene un espesor de 4 a 140 mm, tal como 4 a 50 mm. El relleno además tiene un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>, tal como de 50 a 200 g/m<sup>2</sup>. Aunque se han provisto límites superiores para el relleno, en principio puede usarse para el relleno cualquier

base de superficie que pese hasta el límite para el equipo del procedimiento.

El espesor global del revestimiento puede ser, por tanto, de aprox. 4 a 140 mm.

- 5 De acuerdo con una realización, el espesor de la capa superior, el relleno y el revestimiento, respectivamente, puede determinarse mediante procedimientos estandarizados para determinar el espesor de materiales no tejidos en la técnica. Como ejemplo, el espesor de la capa superior, el relleno y el revestimiento puede determinarse respectivamente de acuerdo con el procedimiento ISO 9073-2:1995 para determinar espesores de materiales no tejidos. Además, el espesor de la capa superior, el relleno y el revestimiento, respectivamente,
- 10 puede determinarse de acuerdo con el procedimiento INDA/EDANA WSP 120.2.R4 (12), que se basa en un procedimiento ASTM previo (D5736). Para determinar el espesor del relleno y el revestimiento, el procedimiento INDA/EDANA se prefiere de acuerdo con una realización.

- 15 Con el uso de un material estratificado con al menos dos capas tal como se ha descrito en el presente documento, en el que las propiedades/densidades de las dos capas diferentes son distintas, puede usarse el material para mueble acolchado para sustituir una construcción de dos capas, cumpliendo la capa superior los requerimientos de frizado, resistencia al desgarro y flexibilidad para mueble acolchado. La selección de fibras cortadas para la capa superior, es decir alta proporción de fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, y que sean delgadas las fibras cortadas es de especial importancia para dotar
- 20 el revestimiento de las propiedades deseadas.

Para ciertas aplicaciones, tal como para su uso en mueble acolchado con funda de cuero, puede ser ventajoso dotar la capa superior de un revestimiento no deslizante.

- 25 Tal como se ha descrito ya, las ventajas típicas del revestimiento descrito en el presente documento en comparación con dos capas separadas incluyen:

- producción optimizada de mueble acolchado, ya que se elimina la necesidad de una capa intermedia;
  - economía del procedimiento mejorada en comparación con laminar una capa superior hilada en fundido sobre el relleno, que además afectaría negativamente a los parámetros de confort; y
  - reducción del residuo industrial (recortes de borde de productos en rollo, residuos de corte etc.), ya que el material de residuo puede reanudarse y usarse de nuevo en el procedimiento de cardado.
- 30

- 35 Se encontró además que el presente revestimiento, si teniendo un espesor de al menos 4 mm de manera que sea suficiente el aislamiento térmico, cumple el procedimiento de ensayo frente a incendios para materiales de barrera en TB 117-2013 del Estado de California, a diferencia de una solución de revestimiento en la que un material no tejido hilado en fundido de polipropileno se usa como capa intermedia separada encima de un material no tejido de poliéster cardado, que representa el estado de la técnica. Esto es de gran importancia ya que implica que puede prescindirse de la necesidad de agentes ignífugos potencialmente peligrosos en el material confortable y/o el material de funda en el mueble acolchado. Aunque los revestimientos resistentes al
- 40 fuego se conocen en la técnica, son normalmente caros, reducen la flexibilidad, afectando de ese modo a los parámetros de confort.

- 45 En realizaciones en la que el revestimiento tiene que actuar como material ignífugo, pueden añadirse fibras de alto rendimiento a las fibras cortadas en la capa superior y/o el relleno. Ejemplos de tales fibras incluyen PET inherentemente ignífugos (Trevira CS), meta-aramida (Nomex), fibras de carbono/carbonizadas (Panox), o cualquier otra fibra de alto rendimiento con alta temperatura de fusión o de descomposición y alto LOI (índice de oxígeno limitativo). El uso de fibras de poliacrilonitrilo oxidadas para proporcionar una batería con combustión frente a incendios modificada se conoce en la técnica (véase el documento WO 2001/68341).
- 50

- El revestimiento producido como un material estratificado con al menos dos capas puede aplicarse en muebles mediante encolado de láminas cortadas previamente de material en la superficie o mediante cosido de las mismas juntas (como un revestimiento deslizante) antes de vestir la estructura o núcleo/cojín de confort. En esta etapa de producción la ventaja más obvia es la reducción del tiempo de ensamblaje sustituyendo dos materiales separados por el material de tipo sándwich de dos capas. Los materiales confortables, típicos para mueble acolchado incluyen espumas poliméricas celulares, es decir espuma de PU, estructuras fibrosas de fibras sintéticas o naturales, muelles ensacados, materiales textiles tejidos o tricotados suspendidos en un marco. Tal como se reconoce por el experto en la técnica, el revestimiento puede usarse también como una funda de colchón.
- 55
- 60

- Una realización adicional se refiere por tanto a una pieza acolchada de mueble que tiene un revestimiento, tal como se describe en el presente documento, dispuesto al menos parcialmente sobre el material confortable de la pieza de mueble. Aunque no necesariamente, el revestimiento normalmente estará unido al material confortable del mueble, tal como mediante encolado. Puede estar además cosido, soldado o pegado en una funda deslizante. Con el fin de proporcionar un mueble acolchado, una funda se dispone normalmente al menos
- 65 parcialmente sobre el revestimiento. La funda puede estar unida de manera permanente o puede ser una funda

deslizante.

Una realización adicional se refiere a un procedimiento para proporcionar un revestimiento para mueble acolchado, revestimiento que comprende un material estratificado con al menos dos capas, en el que un relleno de material no tejido cardado, que constituye una primera capa, está térmicamente unido a una capa superior de material no tejido cardado, que constituye una segunda capa. La ventaja de un revestimiento de este tipo ya se ha descrito anteriormente en el presente documento.

En un procedimiento de este tipo, las fibras cardadas, de las cuales al menos el 20 % en peso tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y en las que del 5 al 40 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, están cardadas para proporcionar una primera tela continua cardada. Además, las fibras cortadas que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex, tal como 4 dtex o inferior, en las que del 50 al 100 % en peso, tal como del 70 al 100 % en peso, de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, están cardadas para proporcionar una segunda tela continua cardada. Las diferentes fibras cortadas pueden proporcionarse en fardos. Los fardos se abren, se escalan y se mezclan para proporcionar la mezcla deseada de las fibras cortadas.

Las telas continuas cardadas primera y segunda están dispuestas entonces en una primera y segunda capa una encima de la otra para proporcionar una estructura estratificada. La primera capa puede comprender precisamente una capa de la primera tela continua cardada. Sin embargo, más comúnmente la primera capa comprenderá varias capas de la primera tela continua cardada. Una primera capa multiestratificada de este tipo se proporciona mediante plegado de la primera tela continua cardada una vez o varias veces. De manera similar también la segunda capa puede comprender precisamente una capa de la primera tela continua cardada o puede estar multiestratificada. También una segunda capa multiestratificada puede proporcionarse mediante plegado de la segunda tela continua cardada una vez o varias veces.

De acuerdo con una realización, la primera y la segunda tela son partes de la misma tela. En una realización de este tipo, la primera tela está presente a lo largo de un borde de la tela en la dirección de la máquina, y la segunda tela está presente a lo largo de otro borde de la tela en la dirección de la máquina. Mediante plegado de la tela para obtener una laminación en zig-zag, usando una arrolladora para telas transversal (véase por ejemplo la figura 1 en el documento EP 0 831 162), las telas continuas cardadas primera y segunda pueden estar dispuestas encima una de otra, en dos o más capas, para proporcionar una estructura estratificada. Ya que las telas primera y segunda están presentes a lo largo de bordes opuestos de la tela, no estarán dispuestas de manera uniforme por todo el laminado en zig-zag. Una de las telas, en una o varias capas, estará presente en un lado, por ejemplo el lado superior, mientras que la otra estará presente en el otro lado, por ejemplo el lado inferior, en una o varias capas.

Ya que tanto la primera capa como la segunda capa comprenden fibras de unión de dos componentes, un revestimiento con un relleno de material no tejido unido térmicamente a una capa superior de material no tejido puede obtenerse mediante calentamiento de la estructura de tipo sándwich de manera que se funde la parte de unión de la fibra de unión de dos componentes, por ejemplo la cubierta de una fibra de núcleo-cubierta. Por tanto, el calentamiento no dará como resultado sólo la formación de dos materiales no tejidos unidos térmicamente, sino que además dará como resultado la unión térmica entre los dos materiales no tejidos. En el revestimiento así obtenido, el relleno tiene un espesor de 4 a 140 mm, y un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>, tal como de 50 a 200 g/m<sup>2</sup>. La capa superior tiene un espesor de 0,05 a 4 mm, tal como de 0,05 a 2 mm, y un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>, tal como de 50 a 100 g/m<sup>2</sup>.

Se conocen en la técnica diversos modos de calentar una tela continua que comprende fibras de unión de dos componentes, por ejemplo fibras de unión de núcleo-cubierta, para formar un material no tejido unido térmicamente. Como ejemplo puede usarse soplado con aire caliente. Con el fin de controlar el espesor del revestimiento resultante, se aplica normalmente algo de presión a la estructura de tipo sándwich durante la etapa de calentamiento. La presión puede aplicarse de diversos modos, tal como mediante el uso de calandrias dispuestas a una distancia apropiada una con respecto a otra, mediante cintas transportadoras en cada lado del material, o mediante moldeo por compresión.

La temperatura que va a usarse en la etapa de calentamiento depende de las fibras cortadas. Debería ser suficiente fundir la parte de unión de la fibra de unión de dos componentes, por ejemplo la cubierta de una fibra de núcleo-cubierta, pero no otra parte, por ejemplo el núcleo de una fibra de núcleo-cubierta. Además, el calor no debería fundir tampoco las otras fibras cortadas. En una realización, en la que las fibras cortadas son fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta, la temperatura de calentamiento puede ser de 160 a 210 °C. Ya que el procedimiento es para proporcionar un revestimiento tal como se describe en el presente documento, las fibras preferentes, relación de fibras etc. proporcionadas para el revestimiento pueden aplicarse también con respecto al procedimiento para la fabricación de las mismas.

Tal como se ha descrito ya, puede ser ventajoso reducir el espesor de la capa superior además por medio de

calandria(s) calentada(s). El procedimiento puede comprender por tanto una etapa adicional de calandrado de la estructura estratificada calentada con calandria(s) calentada(s). Especialmente cuando la capa superior comprende fibras cortadas algo más gruesas, por ejemplo fibras que tienen una densidad de masa lineal de más de 3 dtex, puede preferirse reducir adicionalmente el espesor de la capa superior por medio de calandria(s) calentada(s). En una realización, en la que las fibras cortadas son fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta, la temperatura de la(s) calandria(s) calentada(s) puede ajustarse a de 160 a 210 °C, tal como aproximadamente 180 °C.

Además, tal como se ha descrito ya, también puede ser ventajoso incluir una etapa de perforación de al menos la capa superior del revestimiento en el procedimiento para aumentar la flexibilidad de la capa superior. La perforación puede realizarse mediante punzonado con aguja.

Mientras que la estructura estratificada se calienta para unir térmicamente la primera y segunda capa, respectivamente, para formar un relleno de material no tejido unido térmicamente a una capa superior de material no tejido, la estructura estratificada, o la primera y/o segunda tela continua, puede unirse también mecánicamente, tal como mediante punzonado con aguja, antes del calentamiento. Por tanto, el procedimiento de acuerdo con una realización además comprende la etapa de unir mecánicamente, tal como mediante punzonado con aguja, la estructura estratificada antes del calentamiento. La etapa de punzonado con aguja en una realización de este tipo es distinta de la etapa de perforación opcional, que se realiza posteriormente al calentamiento. Como alternativa, el procedimiento comprende además la etapa de unir mecánicamente, tal como mediante punzonado con aguja, la primera y/o la segunda tela continua.

#### Realización a modo de ejemplo

Con el fin de proporcionar un revestimiento tal como se describe en el presente documento, se proporcionó un revestimiento con una capa superior de 0,2 mm//50 g/m<sup>2</sup> y un relleno de 5 mm//100 g/m<sup>2</sup> mediante uso de fibras cortadas comercialmente disponibles. Las propiedades mecánicas de tal material estratificado eran similares a las de una capa superior hilada en fundido separada puesta encima del relleno cardado tradicional.

Para proporcionar el revestimiento, las fibras cortadas se obtuvieron como fardos convencionales para el procesamiento adicional en una instalación de cardado. Para la capa superior se usó una mezcla de fibras del 90 % en peso de fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta de 1,7 dtex y del 10 % en peso de fibras de poliéster sólidas y mecánicamente rizadas de 0,7 dtex. Para el relleno se usó una mezcla de fibras del 15 % de fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta de 4,4 dtex y del 85 % de fibras de poliéster huecas conjugadas (rizadas en geometría helicoidal) de 8 dtex.

Se usaron dos instalaciones de cardado diferentes con configuraciones de máquina ligeramente diferentes, ambas produciendo el revestimiento de tipo sándwich con idénticas combinaciones de fibras y propiedades similares que cumplen los mismos requerimientos de ensayo.

Una instalación de cardado usa dos cardas diferentes, combinando las dos telas continuas diferentes para dar un material de tipo sándwich antes de un proceso de unión térmica. La otra instalación de cardado usa una máquina de cardado a la que se alimenta dos mezclas diferentes de fibras disponiéndolas sustancialmente en dos capas separadas en una arrolladora para telas transversal antes de entrar en el proceso de unión térmica.

El procedimiento comienza abriendo los fardos, escalando y mezclando fibras para obtener proporciones específicas, cardando fibras y disponiendo las telas continuas cardadas en dos capas para obtener pesos de superficie específicos, uniéndolos térmicamente el material de tipo sándwich usando soplado con aire caliente a través del material en combinación con calibración de espesor usando una presión de superficie controlada o distancia controlada entre dos superficies en el equipo de procesamiento.

Sin elaboración adicional, se cree que un experto en la técnica puede utilizar, usando la descripción anterior, la presente invención hasta su máxima extensión. Las realizaciones específicas preferentes anteriores han de considerarse, por tanto, como puramente ilustrativas y no limitativas de la descripción de ninguna manera.

Aunque la presente invención se ha descrito anteriormente con referencia a realizaciones específicas, no se pretende limitar a la forma específica expuesta en el presente documento. Más bien, la invención se limita sólo por las reivindicaciones concomitantes y otras realizaciones distintas de lo especificado anteriormente son igualmente posibles dentro del alcance de estas reivindicaciones adjuntas, por ejemplo diferentes a las descritas anteriormente.

En las reivindicaciones, el término "comprende/que comprende" no excluye la presencia de otros elementos o etapas. Adicionalmente, aunque pueden incluirse características individuales en diferentes reivindicaciones, éstas pueden combinarse posiblemente de manera ventajosa y la inclusión en diferentes reivindicaciones no implica que una combinación de características no sea factible y/o ventajosa.

Además, las referencias singulares no excluyen una pluralidad. Los términos “un”, “uno”, “primero”, “segundo” etc. no excluyen una pluralidad.

# REIVINDICACIONES

1. Un revestimiento para mueble acolchado, comprendiendo dicho revestimiento un material estratificado con al menos dos capas, material estratificado en el que un relleno de material no tejido cardado, que constituye una primera capa, está unido térmicamente a una capa superior de material no tejido cardado, que constituye una segunda capa, en el que:  
- dicho relleno tiene un espesor de 4 a 140 mm, y un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>; al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en el relleno tiene una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex; y del 5 al 40 % en peso de las fibras cortadas en el relleno son fibras de unión de dos componentes; y  
- dicha capa superior tiene un espesor de 0,05 a 4 mm, y un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>; al menos el 90 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior tiene una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior; y del 50 % en peso al 100 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior son fibras de unión de dos componentes.
2. El revestimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el espesor del relleno es al menos 2 veces el espesor de la capa superior, tal como al menos 5 veces el espesor de la capa superior.
3. El revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que  
- del 70 % en peso al 100 % en peso, tal como del 85 % en peso al 95 % en peso, de las fibras cortadas en la capa superior son fibras de unión de dos componentes; y/o  
- al menos el 90 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior tiene una densidad de masa lineal de 4 dtex o inferior; y/o  
del 10 % en peso al 25 % en peso, tal como del 15 % en peso al 20 % en peso, de las fibras cortadas en el relleno son fibras de unión de dos componentes;  
siendo preferentemente dichas fibras de unión de dos componentes en el relleno fibras de unión de núcleo-cubierta, y siendo dichas fibras de unión de dos componentes en la capa superior fibras de unión de núcleo-cubierta.
4. El revestimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que  
dicha capa superior tiene un espesor de 0,1 a 2 mm; y/o  
dicha capa superior tiene un peso de 40 a 120 g/m<sup>2</sup>; y/o  
dicho relleno tiene una densidad de 5 a 20 kg/m<sup>3</sup>, y  
dicha capa superior tiene una densidad de 40 a 400 kg/m<sup>3</sup>.
5. El revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que las fibras cortadas en el relleno comprenden fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta, teniendo las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y el núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de más de 200 °C, y teniendo la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de menos de 200 °C; y  
en el que las fibras cortadas en la capa superior comprenden fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior, y opcionalmente fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior, teniendo las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, opcionales y el núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de más de 200 °C, y teniendo la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de menos de 200 °C;  
siendo preferentemente al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en el relleno fibras conjugadas de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex; y del 85 % en peso al 95 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior son fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta;  
más preferentemente  
consistiendo las fibras cortadas en el relleno esencialmente en fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y fibras de unión de poliéster de dos componentes; y consistiendo las fibras cortadas en la capa superior esencialmente en fibras de unión de poliéster de dos componentes y opcionalmente fibras de poliéster, o copolímeros del mismo.
6. El revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que al menos el 50 % en peso de las fibras cortadas en el relleno tiene una densidad de masa lineal de al menos 7 dtex, tal como al menos 8 dtex; y/o al menos el 95 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior tiene una densidad de masa lineal de 4 dtex o inferior, tal como 3 dtex o inferior.
7. El revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que  
- dicho relleno tiene un espesor de 4 a 50 mm y un peso de 50 a 200 g/m<sup>2</sup>;  
- dicha capa superior tiene un espesor de 0,1 a 0,5 mm y un peso de 50 a 120 g/m<sup>2</sup>;  
- del 85 % en peso al 95 % en peso de las fibras cortadas en la capa superior son fibras de unión de

poliéster de núcleo-cubierta; y

- al menos el 75 % en peso de las fibras cortadas en el relleno tiene una densidad de masa lineal de al menos 8 dtex.

- 5 8. El revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la capa superior está térmicamente unida y mecánicamente unida, tal como mediante punzonado con aguja; y/o en el que el relleno está térmicamente unido y mecánicamente unido, tal como mediante punzonado con aguja; y/o en el que la capa superior está perforada.
- 10 9. Una pieza acolchada de mueble que tiene un revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, dispuesto al menos parcialmente sobre el material confortable de la pieza de mueble; preferentemente estando dispuesta una funda al menos parcialmente sobre el revestimiento.
- 15 10. Un procedimiento para proporcionar un revestimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende las etapas de:
  - cardar fibras cortadas, en las que al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y del 5 al 40 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, para proporcionar una primera tela continua cardada;
  - 20 - cardar fibras cortadas, en las que del 50 % en peso al 100 % en peso de las fibras cortadas tiene una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, y en las que del 50 al 100 % en peso de las fibras cortadas son fibras de unión de dos componentes, para proporcionar una segunda tela continua cardada;
  - disponer las telas continuas cardadas primera y segunda en una primera y segunda capa una encima de la otra para proporcionar una estructura estratificada;
  - 25 - calentar la estructura estratificada para formar un revestimiento con un relleno de material no tejido unido térmicamente a una capa superior de material no tejido, en el que dicho relleno tiene un espesor de 4 a 140 mm, y un peso de 50 a 2800 g/m<sup>2</sup>; y dicha capa superior tiene un espesor de 0,05 a 4 mm, y un peso de 20 a 120 g/m<sup>2</sup>.
- 30 11. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el espesor del relleno es al menos 2 veces el espesor de la capa superior, tal como al menos 5 veces el espesor de la capa superior.
- 35 12. El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, en el que del 70 % en peso al 100 % en peso, tal como del 85 % en peso al 95 % en peso, de las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada son fibras de unión de dos componentes; y/o del 10 % en peso al 25 % en peso, tal como del 15 % en peso al 20 % en peso, de las fibras cortadas en la primera tela continua cardada son fibras de unión de dos componentes; y/o al menos el 90 % en peso de las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada tiene una densidad de masa lineal de 4 dtex o inferior;
- 40 siendo preferentemente dichas fibras de unión de dos componentes en la primera tela continua cardada fibras de unión de núcleo-cubierta, y siendo dichas fibras de unión de dos componentes en la segunda tela continua cardada fibras de unión de núcleo-cubierta.
- 45 13. El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que se aplica presión a la estructura de tipo sándwich durante la etapa de calentamiento para controlar el espesor del revestimiento.
- 50 14. El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que las fibras cortadas en la primera tela continua cardada comprenden fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex, y fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta, teniendo las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y el núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de más de 200 °C, y teniendo la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de menos de 200 °C; y en el que las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada comprenden fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior, y opcionalmente fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de 5 dtex o inferior, tal como 4 dtex o inferior, teniendo las fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, opcionales y el núcleo de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de más de 200 °C, y teniendo la cubierta de las fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta un punto de fusión de menos de 200 °C;
- 55 siendo preferentemente al menos el 20 % en peso de las fibras cortadas en la primera tela continua cardada fibras conjugadas de poliéster, o copolímeros del mismo, que tienen una densidad de masa lineal de al menos 6 dtex; y siendo del 85 % en peso al 95 % en peso de las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta;
- 60 más preferentemente consistiendo las fibras cortadas en la primera tela continua cardada esencialmente en fibras de poliéster, o copolímeros del mismo, y fibras de unión de poliéster de dos componentes; y
- 65

consistiendo las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada esencialmente en fibras de unión de poliéster de dos componentes y opcionalmente fibras de poliéster, o copolímeros del mismo.

- |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 15. | El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en el que al menos el 50 % en peso de las fibras cortadas en la primera tela continua cardada tiene una densidad de masa lineal de al menos 7 dtex, tal como al menos 8 dtex; y/o al menos el 95 % en peso de las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada tiene una densidad de masa lineal de 4 dtex o inferior, tal como 3 dtex o inferior.                                                                                           |
| 10 | 16. | El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, en el que <ul style="list-style-type: none"> <li>- el relleno en el revestimiento proporcionado tiene un espesor de 4 a 50 mm;</li> <li>- la capa superior en el revestimiento proporcionado tiene un espesor de 0,1 a 0,5 mm;</li> <li>- del 85 % en peso al 95 % en peso de las fibras cortadas en la segunda tela continua cardada son fibras de unión de poliéster de núcleo-cubierta; y</li> </ul>                                             |
| 15 |     | - al menos el 75 % en peso de las fibras cortadas en la primera tela continua cardada tiene una densidad de masa lineal de al menos 8 dtex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 | 17. | El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, que comprende además <ul style="list-style-type: none"> <li>la etapa de calandrar la estructura estratificada calentada con una calandria calentada para proporcionar dicho revestimiento; y/o</li> <li>la etapa de perforar al menos la capa superior del revestimiento, una vez formada;</li> </ul> realizándose preferentemente dicha perforación mediante punzonado con aguja para proporcionar al menos 20 perforaciones por cm <sup>2</sup> . |