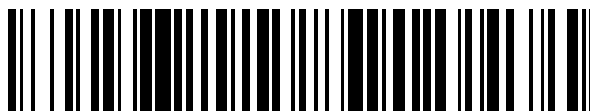


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 458 091**

51 Int. Cl.:

B32B 5/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2009** **E 09172948 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014** **EP 2177351**

54 Título: **Material textil multicapa**

30 Prioridad:

14.10.2008 IT MI20081818

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

29.04.2014

73 Titular/es:

MORETTI, ANDREA (100.0%)
VIA INFERIORE ALLA CHIESA DI S. ILARIO 5/B
16167 GENOVA, IT

72 Inventor/es:

MORETTI, ANDREA

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 458 091 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

Material textil multicapa

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un material multicapa para uso textil que comprende una funda exterior de material polimérico básicamente transparente y un relleno interno que consiste en fibras, naturales y no naturales, en forma de "cintas de lana peinada" y/o un velo de carda. Este producto textil es particularmente adecuado para su uso en el sector de la confección, así como en el sector de accesorios, en el sector de la decoración, en el sector de la ropa blanca, en el sector de ropa interior, en la industria del automóvil, etc.
- 10 **[0002]** La presente invención también se refiere a un método para fabricar dicho producto textil.
- [0003]** Los materiales multicapa, de acuerdo con el tipo de capas de los que están compuestos, se usan en infinidad de sectores tales como, por ejemplo, confección, ropa blanca, etc., gracias al hecho de que combinan las propiedades de los materiales individuales de los que están hechos. A pesar de esto, pueden presentar algunos inconvenientes. Por ejemplo, en el sector de la confección se usan ampliamente materiales blandos, formados, por ejemplo, por un tejido de nailon en la parte exterior y un relleno interior que consiste en plumón de pato. Como alternativa, el relleno interno se puede formar con materiales sintéticos en forma de relleno, tales como poliéster, éstos también dotados de suavidad. Sin embargo, estos tipos de multicapa, si tienen un relleno de plumón de pato, presentan una pérdida de plumas desagradable hacia el exterior. Además, dado que el plumón de pato da lugar a problemas de alergia, cualquier relleno formado de este modo se puede tratar previamente antes de su uso en la fabricación de artículos de confección. Además, los materiales multicapa que tienen los rellenos que se han descrito anteriormente se muestran voluminosos porque generalmente aparecen en una forma "hinchada". Los mismos problemas se producen en el caso de cobertores de cama tales como edredones. Por lo tanto, a pesar de su repelencia al agua y alta capacidad de aislamiento térmico, estas multicapas se muestran inadecuadas para usos particulares, por ejemplo, en la producción de artículos técnicos que requieren tanto una alta capacidad de aislamiento térmico como también una forma no "hinchada" porque deben ser textiles ajustados con poco volumen.
- 15 **[0004]** Es objetivo de la presente invención encontrar materiales alternativos a los materiales multicapa, por ejemplo los materiales de aislamiento térmico usados en el sector de la confección, que sean suaves, ligeros, no alérgicos, no voluminosos, con buena resistencia mecánica, posiblemente repelente del agua y con propiedades de aislamiento térmico, que eliminen los inconvenientes de la técnica anterior, y que también sean altamente agradables con respecto a la estética.
- 20 **[0005]** Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención con el material textil multicapa que tiene las características que se indican en la reivindicación independiente 1 adjunta.
- 25 **[0006]** Realizaciones ventajosas de la invención son evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.
- 30 **[0007]** Un objetivo adicional es el que proporciona un proceso para preparar dicho material textil que sea simple y práctico.
- [0008]** Este objetivo se consigue con el proceso que tiene las características que se indican en la reivindicación independiente 9 adjunta.
- 35 **[0009]** El material textil multicapa acolchado de acuerdo con la invención comprende una funda externa básicamente transparente formada por un material polimérico y un relleno interno para dicha envoltura que consiste en fibras textiles, naturales o de otro modo, en el que dichas fibras se presentan en la forma de "cintas de lana peinada" y/o velo de carda, opcionalmente afieltradas.
- 40 **[0010]** Dicho revestimiento exterior está formado por dos capas, una exterior y otra interior, que encierran las fibras en forma de cintas de lana peinada y/o velo de carda tal como en una bolsa: dichas cintas de lana peinada por lo tanto se intercalan entre los dos tejidos.
- 45 **[0011]** En la presente invención lo que se menciona como "cintas de lana peinada" y velo de carda son dos de las estructuras físicas en las que se pueden presentar fibras textiles no tejidas dependiendo de la forma en la que se ha procesado el componente básico.
- 50 **[0012]** "Velo de carda" (velo de carda cardado) se refiere a un material fibroso que proviene de la etapa de cardado de las fibras básicas textiles. Dicho velo de carda también se menciona en la técnica con la expresión "velo de carda cardado" o "cinta cardada". El cardado es un proceso que se realiza usando cilindros giratorios provistos con puntas metálicas curvadas que elevan el relleno de la fibra básica y al mismo tiempo eliminan impurezas.
- 55 **[0013]** Los velos de carda de fibra se presentan como estructuras textiles planas cuya cohesión generalmente se debe a cada poder adhesivo propio de la fibra básica individual después de que se haya sometido al cardado. Las fibras en dichos velos de carda generalmente van torsionados o unidos a otra y no alineados con otro.
- 60
- 65

[0014] El velo de carda cardado generalmente tiene un espesor de al menos 0,5 cm.

[0015] También es posible usar como "velo de carda" el material que proviene del cardado de las cintas de lana peinada.

[0016] Lo que se entiende por "cinta o cintas de lana peinada" es una estera de fibras alineadas entre sí que provienen de la etapa de combinación del velo de carda cardado que se ha definido anteriormente. Lo que se entiende por peinado es el proceso mediante el cual máquinas especiales provistas con peines suavizan las fibras del velo de carda cardado y las ponen paralelas en la dirección de la máquina, produciendo una cinta peinada, también definida como cinta de lana peinada, que se muestra más homogénea y menos parecida a la lana que su precursor, la cinta cardada. Además, la cinta de lana peinada a menudo se identifica con el término "cinta".

[0017] Por lo tanto, en las cintas de lana peinada, las fibras son básicamente paralelas, y se muestran físicamente más ordenadas que las fibras contenidas en los velos de carda cardados y en los tejidos denominados "sin tejer" pero están menos unidas entre sí. Por esta razón, se aplica una ligera torsión a las cintas de lana peinada para proporcionar a las fibras peinadas un mínimo de cohesión. El velo de carda de las cintas de lana peinada generalmente tiene forma cilíndrica, incluso si se puede presentar en forma de cintas largas, con una sección regular, de fibras de longitud discontinua y básicamente paralelas, ligeramente torsionadas.

[0018] Las fibras en las formas que se han descrito anteriormente de "cintas de lana peinada" y velo de carda no presentan la consistencia mecánica de un hilo, un material tejido un tejido sin tejer pero son extremadamente suaves y ligeras y el escape de las fibrillas de la fibra se reduce considerablemente en comparación con componentes básicos de la misma fibra.

[0019] Dichas cintas de lana peinada y velos de carda, incluso si consisten en fibras sin tejer, son diferentes de los materiales que se definen normalmente como tejidos sin tejer.

[0020] De hecho, en tejidos o materiales sin tejer, la fibra se transforma en tejido al someter el velo de carda cardado a procesos de cohesión adicionales tales como perforación mecánica con aguja o entremezclado hídrico. De hecho, los procesos de cardado y peinado por sí solos no son suficientes para transformar las fibras en tejidos o tejidos sin tejer ya que no producen las fibras con suficiente cohesión mecánica tal como es necesario para tejidos sin tejer.

[0021] Además, dichas cintas de lana peinada y velo de carda son diferentes de lo que generalmente se denomina relleno en que el relleno tiene un aspecto muy "hinchado", a diferencia de los velos de carda y cintas de lana peinada, ya que sirve como relleno para rellenar colchones y otras partes a rellenar. De hecho, el relleno es un tejido sintético formado por una masa de fibras que proporcionan una gran cantidad de volumen, mucho mayor que los velos de carda y cintas de lana peinada.

[0022] El material de la fibra usado en las cintas de lana peinada y/o velo de carda que va a constituir el relleno se puede elegir entre fibras naturales, fibras no naturales como fibras sintéticas y fibras artificiales, o mezclas de las mismas, que pueden estar presentes en la forma de cintas de lana peinada y/o un velo de carda. Se usan preferentemente cintas de lana peinada y/o un velo de carda de fibras naturales.

[0023] Como ejemplos de fibras naturales se pueden mencionar lana de oveja, lana de cabra, lana Geelong, lana merina, cachemira, alpaca, mohair, angora, algodón, lino, seda, cáñamo, etc. Lana Geelong se refiere a la parte más apreciada de la lana de oveja y representa lo que se denomina "pelo".

[0024] Como ejemplos de fibras artificiales se pueden mencionar viscosa, rayón, etc...

[0025] Las mismas fibras que se describen posteriormente para el revestimiento externo se pueden usar como fibras sintéticas.

[0026] Además, es posible usar como relleno "cintas de lana peinada" o velos de carda de una mezcla de dos o más fibras, naturales o no naturales, en una mezcla íntima.

[0027] En el presente documento lo que se denomina "mezcla íntima" es la mezcla de componentes básicos que provienen de fibras de diferentes materiales.

[0028] Cuando se usan fibras en forma de un velo de carda para el relleno, es posible colocar los velos de carda cardados uno sobre el otro en una serie de capas, incluso de fibras que difieren entre sí. El espesor final del material multicapa es una función del número de capas.

[0029] Las "cintas de lana peinada" y/o velos de carda usados en la presente invención se pueden teñir con tintes químicos naturales o pueden mantener su color natural.

[0030] Tal como se ha indicado anteriormente, las cintas de lana peinada y/o velos de carda usados en el material textil de la presente invención también pueden estar afieltrados.

[0031] En el presente documento lo que se denomina "cintas de lana peinada o velos de carda afieltrados " son velos de carda o cintas de lana peinados sometidos a un tratamiento de afieltrado, por ejemplo, lavado a máquina a una temperatura de 40 °C o superior, generalmente 70 °C, que causa un acortamiento de la longitud de las fibras y en consecuencia una ligera disminución de la suavidad inicial de las fibras pero con una mayor compactibilidad mecánica debido a la adhesión de las fibras entre sí.

[0032] En el presente documento lo que se denomina "afieltrado" son todos los tratamientos de las fibras en soluciones calientes, por encima de 40 °C, que causan abatanado de las fibras y/o acortamiento de las mismas. Dicho afieltrado también se puede obtener durante el proceso de tinción del material textil de la presente invención tal como se explicará posteriormente en detalle. De hecho, durante la tinción de las fibras, los artículos se someten a ebullición en la solución de tinción a una temperatura de 95 °C.

[0033] Los velos de carda o cintas de lana peinada afieltrados también están dotados de propiedades aislamiento térmico, suavidad, y aspecto no "hinchado", de forma similar a los velos de carda no afieltrados, pero presentan una mayor resistencia mecánica.

[0034] El revestimiento externo consiste en tejidos de material polimérico básicamente transparente.

[0035] En el presente documento, lo que se denomina revestimiento "básicamente transparente" son los revestimientos que no proporcionan revestimiento visual completo del relleno inferior pero permiten la posibilidad de que dicho relleno se perciba visualmente. Por lo tanto, se incluyen todos los grados posibles de transparencia, por ejemplo, velado u opaco, que pueden afrontar los tejidos de no ocultación; en particular se incluyen tejidos transparentes, tejidos velados, también en el mismo color, etc., y que tienen opcionalmente sobre la superficie estampados, lunares, jacquards, apliques, etc. que no provocan el revestimiento completo de dicha superficie.

[0036] Dichas capas de material polimérico pueden ser un tejido de fibra artificial o un tejido de fibra sintética, preferentemente de fibra sintética.

[0037] Como fibras artificiales se pueden mencionar viscosa, rayón, acetato, lyocell etc. Como fibras sintéticas se pueden mencionar fibras acrílicas, poliamida, poliéster, poliuretano, Teflón, poliéster, polipropileno, etc.

[0038] El material de revestimiento exterior transparente se puede elegir, por ejemplo, entre tejidos de poliamida tales como nailon; tejidos de poliéster; tejidos hechos con fibras de poliuretano, fibras de Teflón, fibras acrílicas y otros materiales poliméricos usados en el sector textil. Además, el tejido exterior puede ser un tejido tal como se describe anteriormente que posteriormente se hace hidrofílico con los métodos convencionales, por ejemplo por revestimiento.

[0039] Ejemplos de tejidos transparente sintéticos/artificiales son georgette, organza, gasa, etc...

[0040] Como alternativa, se pueden usar los mismos materiales poliméricos que se han desvelado anteriormente para el revestimiento exterior pero en la forma no tejida (no en la forma de telas tejidas), por ejemplo en forma de láminas o películas, preferentemente elegidas de poliamida, poliéster, poliuretano, Teflón, y polímeros acrílicos.

[0041] También es posible, en otra realización de la invención, fabricar la tela interna de un material diferente del de la tela externa, en particular incluso con un material diferente de los que se han indicado anteriormente para el revestimiento, por ejemplo material de foro, algodón, etc. Este material textil que comprende tres capas diferentes se puede obtener de acuerdo con el proceso que se describe a continuación.

[0042] El material multicapa de la presente invención puede estar opcionalmente en forma acolchada. Esta última realización es la preferente.

[0043] Cuando el material textil multicapa de la presente invención está acolchado, puede tener puntadas acolchadas de diferentes espesores o puntadas cosidas para asegurar los diferentes materiales usados en el revestimiento y en el relleno. Además, dicho material también puede estar presente como un acolchado de diferentes tamaños posibles.

[0044] El espesor final del material multicapa de acuerdo con la invención no es de unión para fines de la presente invención pero es una función del uso final del material.

[0045] También es posible proporcionar la posible presencia de una o más capas de tul entre unas telas y las fibras para que tengan un soporte adicional para dichas fibras.

[0046] En una realización precedente, el material acolchado multicapa comprende:

- una envoltura externa (funda) formada por dos capas y básicamente transparente formada por un material polimérico elegido entre un tejido de fibra artificial, un tejido de fibra sintética, y un material polimérico sin tejer en forma de lámina, siendo elegida dicha lámina entre poliamida, poliéster, poliuretano, Teflón, y polímeros acrílicos,
- un relleno interno para dicha funda que consiste en fibras textiles, naturales y/o no naturales, preferentemente naturales, en la forma de cintas de lana peinada y/o velo de carda.

[0047] Una realización del material textil multicapa de acuerdo con la invención proporciona una envoltura externa (funda) de nailon o tejido de poliuretano, y un relleno formado por una pluralidad de capas formadas por fibras de cachemira en forma de un velo de carda, preferentemente afieltrado, y el material textil multicapa está preferentemente acolchado.

[0048] Las fibras en forma de cintas de lana peinada y/o velo de carda son mucho más suaves que los tejidos sin tejer ya que los últimos están sometidos a procesos de cohesión mecánica para proporcionarles resistencia. Por lo tanto, su uso en la preparación de materiales textiles es ventajoso con respecto al uso de tejidos sin tejer, a pesar de que el tipo de material de las fibras es el mismo, por ejemplo cachemira.

[0049] El material textil multicapa de la presente invención se puede obtener, por ejemplo, mediante una primera preparación de la funda por acoplamiento de dos capas del material externo, o por acoplamiento de una capa del material externo con la capa del material de revestimiento interno, cerrando el extremo de dicha funda, a continuación rellenando la funda con cintas de lana peinada y/o velo de carda, y posteriormente cerrando el otro extremo, después de presión opcional del material para retirar el aire.

[0050] Al final de esta etapa, se obtiene un material textil de tres capas, sin acolchar, que es un precursor del material textil acolchado de la presente invención.

[0051] El relleno de la funda con fibras en forma de cintas de lana peinada y/o velo de carda se puede producir, por ejemplo, alojando dichas cintas de lana peinada y/o velo de carda entre dos láminas de cartón para mantenerlas en forma de un velo de carda plano, retirando posteriormente dichas láminas de cartón.

[0052] El material obtenido en la etapa precedente se somete preferentemente a acolchado, dando lugar al material textil acolchado de la presente invención.

[0053] Una vez que se ha obtenido material acolchado de tres capas tal como se ha descrito anteriormente, es posible, después del acolchado, realizar una etapa posterior de tratamiento de afieltrado, elegido entre:

- lavado en agua caliente, por ejemplo 70 °C, para apelmazar el relleno, preferentemente cuando el relleno está en forma de un velo de carda; o
- tinción para obtener coloreado tanto del relleno como de la funda externa si son inicialmente incoloros.

[0054] La etapa de tinción es preferente cuando el relleno es sin un color neutro pero se necesita que esté coloreado: de hecho, con una sola operación es posible obtener simultáneamente un relleno afieltrado y coloreado.

[0055] Al final de esta etapa, se obtiene un material acolchado de tres capas cuyo relleno interno son cintas de lana peinada y/o un velo de carda de fibras afieltradas.

[0056] Este material textil en el que el relleno es afieltrado presenta las mismas cualidades técnicas que el material no afieltrado tales como capacidad de aislamiento térmico elevada, volumen mínimo, aspecto no hinchado y repelencia al agua, pero un aspecto ligeramente diferente.

[0057] Una vez que se ha afieltrado el relleno, entonces es posible, si no se necesita repelencia al agua, retirar la capa externa (capa) de la funda para proporcionar un aspecto más diferente con respecto al material precursor no afieltrado, aunque sin cambiar la capacidad de aislamiento térmico, el volumen mínimo, y el aspecto no hinchado. Este material textil es de al menos básicamente dos capas.

[0058] Como alternativa, también es posible, después del acolchado y afieltrado, eliminar la capa interna (capa), obteniendo el material textil de dos capas de la presente invención.

[0059] Por lo tanto, comenzando a partir del producto final de tres capas después del afieltrado, la capa exterior, o la capa interna, también se pueden retirar, permaneciendo por lo tanto los velos de carda y/o cintas de lana peinada afieltrados expuestos a la vista y al tacto. Las capas externa e interna (capas) que contienen las fibras forman parte inicialmente del tejido (acolchado) y son básicas como un contenedor para obtener compactación y formación del tejido de la presente invención.

[0060] El material multicapa de la presente invención es adecuado para su uso como material textil en diversos sectores. Por ejemplo, en el sector de la confección para fabricación de ropa de abrigo (anorak o chaquetas), prendas de punto, camisetas, bolsos, etc.; en el sector de la decoración, por ejemplo, para revestir sofás, sillas,

cabeceras de camas, etc.; en el sector de la ropa blanca para fabricar, por ejemplo, edredones de cama, etc.; y del mismo modo en el sector de ropa interior. Además, dicho material multicapa se puede usar en la industria del automóvil, por ejemplo para revestir asientos de coche.

5 **[0061]** El material multicapa de la presente invención demuestra que tiene la ventaja de ser más suave y más ligero y los tejidos de la técnica anterior con el mismo rendimiento, por ejemplo aislamiento del calor, gracias al uso de fibras en forma de cintas de lana peinada y/o velo de carda, también en forma afieltrada. Además, dicho relleno no necesita tratamientos antialérgicos tal como lo necesita el plumón de pato. Además, dicho material multicapa no muestran pérdida de fibrillas de fibra, y no es voluminoso ya que no presenta un aspecto "hinchado".

10 **[0062]** Además, cuando el relleno interno está coloreado, el contraste entre el revestimiento externo transparente y el material interno también hace que el material textil multicapa sea muy agradable estéticamente.

15 **[0063]** Si el aspecto estético no es importante para los fines del uso final, es posible usar el material textil multicapa tal como está definido anteriormente en el que la funda exterior está hecha de los mismos materiales que se han indicado anteriormente para la funda pero opacos y no transparentes.

20 **[0064]** Se pueden hacer numerosos cambios y modificaciones de detalles dentro del alcance de un experto en la materia a las presentes realizaciones de la presente invención sin apartarse del alcance de la invención tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Material acolchado textil multicapa que comprende:

- 5 - una envoltura externa (funda) que consiste en dos capas, básicamente transparentes u opacas y no transparentes, formada por un material polimérico elegido entre un tejido hecho con fibras artificiales, un tejido hecho con fibras sintéticas, y un material polimérico sin tejer en forma de lámina, siendo elegida dicha lámina entre poliamida, poliéster, poliuretano, Teflón, y polímeros acrílicos,
- 10 - un relleno interno para dicha funda formado por fibras textiles, naturales y/o no naturales, en forma de "cintas de lana peinada" y/o de un velo de carda cardado, estando dicho relleno intercalado entre dos capas.

2. Material tal como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la fibra natural del relleno interno se elige entre lana de oveja, lana de cabra y algodón, preferentemente entre lana Geelong, lana merina y cachemira.

15 **3.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las fibras de relleno son fibras artificiales, preferentemente viscosas, o fibras sintéticas.

20 **4.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las "cintas de lana peinada" y/o el velo de carda cardado de una mezcla de dos o más fibras, naturales y/o no naturales, se usan en una mezcla íntima.

25 **5.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el relleno está formado por una pluralidad de velos de carda de fibras cardadas, iguales o diferentes entre sí, colocado uno sobre el otro en una pluralidad de capas.

30 **6.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las "cintas de lana peinada" y/o el velo de carda cardado están coloreados o adquieren su color natural.

35 **7.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el material polimérico exterior se elige entre tejidos de poliamida tales como nailon; tejidos de poliéster, revestidos opcionalmente con resinas de poliuretano, tejidos hechos con fibras de poliuretano, fibras de Teflón, fibras acrílicas y otros materiales poliméricos usados en el sector textil, siendo dicho tejido externo opcionalmente hidrofílico.

40 **8.** Material tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la capa interna de la funda está hecha con material diferente al de la capa externa, preferentemente material de forro o algodón.

45 **9.** Proceso para preparar el material multicapa tal como se define en las reivindicaciones 1-8, que comprende preparar la funda por acoplamiento de dos capas del material de funda externa, cerrar un extremo de la funda, rellenar la funda con "cintas de lana peinada" y/o velos de carda de fibras cardadas, cerrar posteriormente el otro extremo, después de presionar opcionalmente la multicapa obtenida para retirar el aire, y acolchar el material obtenido en la etapa precedente.

50 **10.** Proceso tal como se reivindica en la reivindicación 9 que comprende adicionalmente una etapa de tratamiento de afieltrado de la envoltura mediante lavado y/o tinción en caliente, después de acolchado.

55 **11.** Material textil acolchado multicapa tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en el que el relleno interno se afieltra de acuerdo con la reivindicación 10.

60 **12.** Uso del material textil multicapa tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el sector de la confección, preferentemente para la fabricación de prendas de abrigo (abrigos o chaquetas acolchados), prendas de punto, camisas, bolsas, etc.; en el sector de accesorios; en el sector de mobiliario, preferentemente para el revestimiento de sofás, sillas, cabeceros de cama, etc.; en el sector de ropa blanca, preferentemente para la fabricación de edredones de cama, etc.; en el sector de ropa interior, en el sector del automóvil, preferentemente para el revestimiento de asientos de coche.

65 **13.** Artículos tal como se reivindican en la reivindicación 12 que comprenden el material textil tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.