



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 769**

51 Int. Cl.:

D06N 3/00 (2006.01)

D06N 7/00 (2006.01)

D06M 23/08 (2006.01)

D04H 3/12 (2006.01)

D04H 11/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08805906 .8**

96 Fecha de presentación : **30.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2165015**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2010**

54

Título: **Procedimiento de fabricación de un revestimiento textil y revestimiento textil.**

30

Prioridad: **12.06.2007 FR 07 55713**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2011

73

Titular/es: **FIBROLINE FRANCE**
20 rue Auguste Tramier
69130 Ecully, FR

72

Inventor/es: **Bonin, Vincent y**
Ville, Jérôme

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 769 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de un revestimiento textil y revestimiento textil.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un revestimiento textil, así como a dicho revestimiento textil, que puede ser en particular un revestimiento de suelo, un revestimiento mural o un tapiz de revestimiento del habitáculo de un vehículo.

10 Técnicas anteriores

Es conocido realizar unos revestimientos textiles a partir de una napa fibrosa punzonada y en particular de una napa fibrosa aterciopelada, que es una napa que ha sido punzonada de manera que una parte de su espesor esté esencialmente formada por bucles enlazados. Las fibras de dichos bucles tienen origen en una zona que se encuentra bajo los bucles y donde las fibras se entrecruzan y son así parcialmente ligadas entre sí.

Cuando tiene lugar la fabricación del revestimiento, el reverso de la napa aterciopelada es impregnado de una solución acuosa de látex. A continuación, el conjunto es sometido a un secado que tiene por función evacuar el agua de esta solución hasta que el látex reticula, pero que adolece del inconveniente de necesitar unos equipos importantes y de ser costoso.

Una vez efectuado el secado, el látex forma unos puentes que unen las fibras de la napa entre ellas, en la zona que se encuentra debajo de los bucles.

El látex es no termoplástico y su presencia en el revestimiento textil perjudica el reciclaje de este último.

El empleo de una solución de látex adolece de otros inconvenientes que el de necesitar una fase de secado. En particular, se acompaña de una contaminación de importantes cantidades de agua cuya descontaminación requiere una instalación de depuración adecuada, lo cual implica unas inversiones importantes y unos costes de mantenimiento.

Por ejemplo a partir del documento DE 197 37 864, es conocido asimismo realizar un revestimiento textil recubriendo la parte inferior de una napa de fibras con un recubrimiento que puede ser depositado en forma fundida para solidificarse a continuación por enfriado. Este recubrimiento puede proceder asimismo de un polvo o de una película termofusible que no se fundirá hasta después de su depósito sobre la parte inferior de la napa. En un caso como en el otro, el recubrimiento de la parte inferior de la napa no permite obtener unas propiedades mecánicas satisfactorias, en particular en términos de estabilidad dimensional y de comportamiento a la abrasión del revestimiento textil.

40 Exposición de la invención

La invención tiene por lo menos por objetivo permitir simplificar la fabricación de un revestimiento textil, sin que ello se acompañe de una degradación de algunas de las cualidades mecánicas de este revestimiento textil.

Según la invención, este objetivo se alcanza gracias a un procedimiento de fabricación de un revestimiento textil a partir de una napa de fibras que comprende una cara reverso, una primera región, una segunda región y una cara anverso, siendo la primera región una zona de cohesión en la que las fibras de la napa se integran en un entrecruzado apretado que retiene estas fibras y que está situado solamente sobre una parte del espesor de la napa, extendiéndose la segunda región sobre otra parte del espesor de la napa hasta dicha cara anverso. Este procedimiento comprende unas etapas en las cuales:

- a) sometiendo a un campo eléctrico alterno la napa de la que por lo menos una de las caras reverso y anverso contiene un ligante termofusible en polvo, se introduce este ligante en polvo en la napa de fibras, de manera que se concentre dicho ligante a nivel de la primera región, y después
- c) se hace fundir el ligante por una aportación de calor, y después
- d) se deja o se hace endurecer el ligante.

Se ha constatado que, de manera sorprendente, el campo eléctrico alterno concentra el ligante en polvo en la zona de cohesión. En efecto, se habría más bien esperado que el campo eléctrico alterno dispersara el ligante en polvo sobre todo el espesor del revestimiento textil, en la medida en que es conocido, por ejemplo a partir del documento WO 99/22920, que un campo eléctrico alterno semejante pudiera ser utilizado eficazmente para efectuar una impregnación homogénea de una capa fibrosa por un polvo.

Ahora bien, se desea que la parte superior del revestimiento, es decir la segunda región, esté también desprovista de ligante tanto como sea posible.

El procedimiento definido anteriormente no utiliza la puesta en solución y no requiere ningún secado. Se puede realizar por medio de una instalación notablemente menos consecuyente y menos costosa que una instalación que manipula una solución de látex.

El procedimiento definido anteriormente presenta además la ventaja de ofrecer una flexibilidad en cuanto a la cantidad de ligante en el revestimiento textil y en la localización de este ligante. Esta localización puede ser modificada cambiando la cara en la que se deposita el ligante en polvo y/o actuando sobre la proporción de este ligante en polvo depositado sobre una de las caras de la napa, con respecto a la cantidad de ligante en polvo depositado sobre la otra cara de la napa. La localización del ligante en el interior de la napa depende también del tiempo de permanencia de la napa entre los electrodos, de los parámetros de regulación del campo creado por estos electrodos, de las particularidades del polvo y en particular de su granulometría, así como del título de las fibras de la napa y de la densidad de esta napa.

Ventajosamente, el ligante termofusible es más precisamente un ligante termoplástico. Puede también ser de otra manera. Por ejemplo, el ligante termofusible puede ser un ligante fusible a una primera temperatura y termoendurecible a una segunda temperatura superior a esta primera temperatura. Por ejemplo, el ligante termofusible puede ser un polietileno, un polipropileno, un poliéster, una resina epoxi o una mezcla de éstos.

Las fibras de la napa están ventajosamente realizadas en un polímero, tal como un polipropileno, un poliéster, una poliamida o una mezcla de éstos. Se puede tratar asimismo de fibras celulósicas. La napa puede comprender asimismo diferentes clases de fibras mezcladas.

Ventajosamente, entre las etapas a) y c), el procedimiento comprende una etapa en la que:

b) se retira por lo menos una parte del ligante en polvo eventualmente presente en la segunda región de la napa sometiendo la cara anverso de esta napa a una limpieza.

Ventajosamente, entre las etapas a) y c), el procedimiento comprende una etapa en la que:

b') se retira una parte del ligante en polvo sometiendo la cara anverso de la napa a una limpieza, tal como una limpieza por aspiración o por cepillado.

Ventajosamente, el ligante en polvo es una mezcla de polvos de naturalezas químicas diferentes.

Ventajosamente, el procedimiento comprende una etapa en la que se recubre la cara reverso con un recubrimiento que contiene unas cargas.

La invención tiene asimismo por objeto un revestimiento textil que comprende una napa que está realizada en fibras y que comprende una cara reverso, una primera región, una segunda región y una cara anverso, siendo la primera región una zona de cohesión en la que las fibras de la napa se integran en un entrecruzado apretado que retiene estas fibras y que está situado solamente sobre una parte del espesor de la napa, extendiéndose la segunda región sobre otra parte del espesor de la napa, por encima de dicha primera región, hasta dicha cara anverso, uniendo un ligante termofusible unas fibras de la napa entre ellas y que se concentra en la primera región que comprende un núcleo y una zona superficial que une este núcleo a la cara reverso de la napa, siendo la proporción de ligante termofusible con respecto a las fibras más baja en la zona superficial que en el núcleo.

Se cree que antes de la invención del procedimiento definido anteriormente, no se sabía obtener una menor proporción de ligante termofusible en la zona superficial de la primera región, con respecto a la proporción de ligante en el núcleo de esta primera región o, por lo menos, obtenerlo de una manera que sea suficientemente simple y económica para que no resulte prohibitiva en la práctica.

Como la proporción de ligante termofusible con respecto a las fibras es más baja en la zona superficial que en el núcleo, se puede utilizar una menor cantidad de ligante, sin reducción sustancial de la robustez del revestimiento textil, lo cual presenta la ventaja de traducirse en un ahorro. Además, una subcapa tal como un coating puede recubrir la cara inferior de la napa. Es más fácil hacer que se adhiera sobre el reverso de la napa si este reverso es pobre en ligante. En ausencia de una subcapa, el reverso de la napa forma asimismo el reverso del revestimiento.

El ligante termofusible es ventajoso porque puede ser fundido de nuevo mediante un nuevo calentamiento del revestimiento textil, después de lo cual este revestimiento puede ser conformado por compresión entre dos formas.

Ventajosamente, el revestimiento textil resulta de la realización de un procedimiento tal como el definido anteriormente.

Breve descripción de las figuras

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, dada únicamente a título de ejemplo y haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática de una instalación de fabricación de alfombra de acuerdo con la invención, mediante la realización de un procedimiento también de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista esquemática y parcial, en sección transversal, de una napa punzonada a partir de la cual la instalación de la figura 1 realiza unas alfombras;
- la figura 3 es una vista análoga a la figura 2 y representa un estado intermedio en el que se encuentra la napa fibrosa de la figura 2 cuando tiene lugar su transformación en alfombra en la instalación de la figura 1;
- la figura 4 es una vista análoga a las figuras 2 y 3, y muestra la estructura de una alfombra de acuerdo con la invención y realizada mediante la instalación de la figura 1 a partir de la napa punzonada de la figura 2.

Posible manera de realización de la invención

En la figura 1 está representada una instalación 1 de fabricación de revestimientos textiles o alfombras 2 a partir de una napa punzonada aterciopelada 3, utilizando un procedimiento de acuerdo con la invención.

Tal como se puede observar en la figura 2, la napa 3 está inicialmente seca, es decir no impregnada. La misma está constituida por fibras de polímero 4 que se entrecruzan y constituyen así un entrecruzado apretado 5 situado solamente sobre una parte del espesor 6 de la napa 3. El entrecruzado 5 retiene las fibras 4 y se encuentra bajo otra parte 7 de este espesor 6. Las fibras 4 son globalmente independientes unas de las otras a nivel de esta otra parte 7, en la que forman unos bucles 9 y que se extiende hasta una de las dos caras principales 8A y 8B de la napa 3, a saber su cara 8A destinada a formar la parte superior o anverso de la alfombra 2, estando la cara 8B destinada a constituir la parte inferior o reverso.

En el ejemplo representado, la napa 3 comprende unos bucles 9 por el lado de su cara 8A, puesto que se trata de una napa punzonada aterciopelada. Sin embargo, la napa 3 puede presentar un punzonado simple, es decir no ser aterciopelada.

A la entrada de la instalación 1, un rollo 10 de napa 3 se desarrolla hacia un dispositivo de impregnación 11, en el sentido simbolizado por la flecha F en la figura 1. Corriente arriba de este dispositivo de impregnación 11, una sustancia, esencialmente constituida por un ligante termofusible 12 en polvo y que puede contener también uno o varios aditivos en particular fluidificantes, es espolvoreada sobre una de las caras principales 8A y 8B de la napa 3. Este ligante 12 está realizado en un material termofusible cuya temperatura de fusión es inferior a la de las fibras 4. Su caudal está dosificado por un dispositivo de espolvoreado 13 sincronizado con la velocidad de progresión de la napa 3 en el sentido F.

El dispositivo de impregnación 11 comprende dos electrodos enfrentados 14 y 15 globalmente planos y paralelos uno al otro, entre los cuales pasa la napa 3 que contiene el ligante 12 en polvo. Estos electrodos 14 y 15 generan entre ellos un campo eléctrico alterno al cual la napa 3 y el polvo de ligante 12 son sometidos al mismo tiempo. Este campo hace que el ligante 12 en polvo penetre en el espesor de la napa 3, incluyendo en su entrecruzado 5. Se ha constatado también que, de forma sorprendente, el campo eléctrico alterno producido entre los electrodos 14 y 15 concentra el ligante 12 en polvo a nivel de este entrecruzado 5 de manera que, a nivel de la parte 7 de la napa 3, las fibras 4 no contienen prácticamente ligante en polvo 12, que es lo que se busca.

Preferentemente también, los electrodos son planos y paralelos entre sí. Sin embargo, en ciertos casos, puede ser ventajoso utilizar unos electrodos que presentan otra forma y/o no paralelos entre sí. Estos electrodos pueden ser en particular como los descritos en el documento WO 2005/038123.

A la salida del dispositivo de impregnación 11, un aspirador 16 somete la cara 8A a una aspiración, es decir a una limpieza destinada a retirar los eventuales granos de ligante 12 que se encuentran en la parte 7 de la napa 3. Esta aspiración puede ser suprimida siendo o no reemplazada por un cepillado. La estructura de la napa 3 directamente después del aspirador 16 es visible en la figura 3, en la que se aprecia que el ligante 12 en polvo se concentra esencialmente a nivel del entrecruzado 5.

Corriente abajo del aspirador 16 se encuentra un horno de aire caliente 17, en el que una aportación de calor hace fundir el ligante 12. A continuación de esto, la napa 3 pasa entre dos rodillos prensadores 20.

Una vez franqueados los rodillos prensadores 20, la napa 3 es sometida a un chorro de aire de enfriado 21 que una o varias boquillas 22 expulsan y que provoca la solidificación del ligante 12. Asimismo, los rodillos 20 pueden ser enfriados y participar en la solidificación de ligante 12. Pueden incluso provocar esta solidificación sin la presencia del chorro de enfriado 21. Se puede también dejar realizar por sí solo el enfriado del ligante 12.

Después de la solidificación de ligante 12, la napa 3 forma un revestimiento textil, que es cortado en varias

alfombras 2 por una cuchilla 23 en el ejemplo representado.

La estructura de una alfombra 2 es visible en la figura 4, en la que se puede observar que muy poco o casi nada de ligante 12 se encuentra a nivel de los bucles 9. Unos puentes de ligante 12 unen las fibras 4 unas a las otras a nivel del entrecruzado 5 y, con esto, solidarizan los bucles 9 al resto de la alfombra 2. La proporción en masa de ligante 12 con respecto a las fibras 4 varía en el sentido del espesor, a nivel del entrecruzado 5. Mas precisamente, esta proporción es más importante a nivel de un núcleo 25 del entrecruzado 5 que a nivel de una zona superficial 26 que rodea este núcleo 25 en la parte opuesta a la parte 7 y define la cara inferior 8B de la alfombra 2.

La pequeña proporción de ligante 12 en la zona superficial 26 se constata visualmente sobre la cara inferior 8B. La misma puede también ser verificada por unas mediciones. Estas mediciones se pueden basar en una comparación por análisis térmico de la entalpía de fusión de las fibras 4 solas y de la entalpía de fusión de la muestra a evaluar, para una fusión únicamente de las fibras 4 presentes en esta muestra, con la exclusión de su ligante 12. De esta comparación, se deduce la proporción en masa de fibras 4 en la muestra y por tanto la de ligante 12. La muestra se prepara mediante un lijado efectuado de manera que solo deje lo que debe ser medido y se retire el resto. Por ejemplo, la muestra preparada para medir la cantidad de ligante 12 en la zona superficial 26 resulta de una retirada por lijado de la parte 7 y del núcleo 25.

Ser puede elegir un ligante 12 termofusible compatible con las fibras de la alfombra de manera que la alfombra 2 pueda ser reciclada.

Varios ejemplos de alfombras 2 realizados utilizando este procedimiento descrito anteriormente se proponen en la continuación de la descripción.

Ejemplo 1

En este ejemplo, la napa 3 es un producto punzonado aterciopelado que presenta un gramaje de 600 g/m² y un espesor de aproximadamente 6 mm. La misma está constituida por una mezcla de fibras 4 de 6,5 dtex, de 17 dtex y de 150 dtex, realizadas en propileno e inicialmente desprovistas de cualquier ligante.

El ligante 12 es polietileno de alta densidad, que es espolvoreado a razón de 90 g/m² sobre la napa 3. Antes de su incorporación en esta napa, se presenta en forma de un polvo que presenta una granulometría de 0 µm a 80 µm y comercializado por la compañía ABIFOR (Wutöschingen - ALEMANIA) bajo la referencia 1300/20.

La impregnación de la napa 3 por el ligante en polvo 12 se efectúa en el dispositivo 11 provisto de electrodos 14 y 15 planos. El campo eléctrico alterno producido entre estos electrodos 14 y 15 tiene un valor de 2 kV/mm y una frecuencia de 50 Hz. La napa 3 provista del ligante 12 en polvo es sometida durante 20 s al campo eléctrico alterno. La misma permanece a continuación más de 2 mn en el horno 17 regulado a una temperatura superior a la temperatura de fusión del ligante e inferior a la temperatura de fusión de las fibras.

Una alfombra 2 obtenida según este ejemplo 1 fue sometida al test de Lisson tal como el definido por la norma EN 1963 del año 1997. Después de este test, una determinación por evaluación visual del nivel de desfibrado de la alfombra 2 fue realizado y dio un valor de 3/5 en el sentido máquina, es decir en el sentido de la flecha F en la figura 1, y un valor de 3/5 en el sentido transversal, es decir según la dirección perpendicular al sentido máquina.

Después del test Lisson, se realizó también una determinación de la pérdida de masa de la alfombra 2 y dio un valor de 58,7 g/m² en el sentido máquina y un valor de 60,1 g/m² en el sentido transversal.

La alfombra 2 presentaba un espesor medio de 6 mm. La proporción de ligante 12 en todo su espesor fue evaluado en 29,5% en masa por el procedimiento mencionado anteriormente y que hace intervenir unas mediciones de entalpía de fusión. La proporción de ligante 12 en el último milímetro antes de la cara 8B, es decir sobre la parte posterior de la alfombra 2, globalmente a nivel de su zona superficial 26, fue evaluada en 16,9% en masa por el mismo procedimiento. Se puede deducir de ello que la proporción de ligante 12 en la zona superficial 26 es menor que la que existe en el núcleo 25. Esto debe aproximar las mismas mediciones efectuadas sobre una segunda alfombra, fabricada a partir de la misma napa pero utilizando el procedimiento de la técnica anterior, es decir utilizando una solución de látex.

La proporción de látex en todo el espesor de esta segunda alfombra fue evaluada en 26,7% en masa por el procedimiento mencionado anteriormente y que hace intervenir unas mediciones de entalpía de fusión. La proporción de látex en el último milímetro de la segunda alfombra antes de su cara inferior, es decir sobre la parte posterior de esta segunda alfombra, fue evaluada en 35,0% en masa por el mismo procedimiento.

Ejemplo 2

En este ejemplo se utiliza la misma napa 3 y el mismo ligante 12 que en el ejemplo 1.

Este ligante 12 es espolvoreado a razón de 120 g/m² sobre la napa 3.

La impregnación de la napa 3 por el ligante en polvo 12 se efectúa en el dispositivo 11 provisto de electrodos 14 y 15 planos. El campo eléctrico alterno producido entre estos electrodos 14 y 15 tiene un valor de 2 kV/mm y una frecuencia de 50 Hz. La napa 3 provista del ligante 12 en polvo es sometida durante 20 s al campo eléctrico alterno. La misma permanece a continuación más de 2 mn en el horno 17 regulado a una temperatura superior a la temperatura de fusión del ligante e inferior a la temperatura de fusión de las fibras.

Una alfombra 2 obtenida según este ejemplo 2 fue sometida al test Lisson tal como el definido por la norma EN 1963 del año 1997. Después de este test, se realizó una determinación por evaluación visual del nivel de desfibrado de la alfombra 2 y dio un valor de 4/5 en el sentido máquina y un valor de 3/5 en el sentido transversal.

Después del test Lisson, se realizó también una determinación de la pérdida de masa de la alfombra 2 y dio un valor de 36,8 g/m² en el sentido máquina y un valor de 54,3 g/m² en el sentido transversal.

Ejemplo 3

En este ejemplo, la napa 3 es un no tejido punzonado aterciopelado, que presenta un gramaje de 550 g/m². Sus fibras 4 inicialmente desprovistas de cualquier ligante están realizadas en poliéster y presenta un título de 6,7 dtex.

El ligante 12 es una resina epoxi, que es espolvoreada razón de 150 g/m² sobre la napa 3. Antes de su incorporación en esta napa 3, se presenta en forma de un polvo que presenta una granulometría de 0 µm a 100 µm y comercializado por la compañía BAKELITE (ALEMANIA) bajo la referencia 6171 TP.

La impregnación de la napa 3 por el ligante en polvo 12 se efectúa en el dispositivo 11 provisto de electrodos 14 y 15 planos. El campo eléctrico alterno producido entre estos electrodos 14 y 15 tiene un valor de 3 kV/mm y una frecuencia de 50 Hz. La napa 3 provista del ligante 12 en polvo es sometida durante 20 s al campo eléctrico alterno. La misma permanece a continuación más de 2 mn en el horno 17 regulado a una temperatura superior a la temperatura de fusión del ligante e inferior a la temperatura de fusión de las fibras.

Una alfombra 2 obtenida según este ejemplo 3 fue sometida al test Taber. Después de este test, se realizó una determinación por evaluación visual de la resistencia a la abrasión de la alfombra 2 y dio un valor de 3/4.

Ejemplo 4

En este ejemplo se utiliza la misma napa 3 que en el ejemplo 3.

El ligante 12 es espolvoreado a razón de 140 g/m² sobre la napa 3. Antes de su incorporación en esta napa 3, se presenta en forma de una mezcla que contiene 20% en masa de un polvo comercializado por la compañía BAKELITE (ALEMANIA) bajo la referencia 6171 TP y 80% en masa de un polvo de polipropileno que tiene un grado de fluidez (MFI: Melt Flow Index) igual a 120 y que presenta una granulometría de 0 µm a 200 µm. El polvo "6171 TP" presenta una granulometría de 0 µm a 100 µm.

La impregnación de la napa 3 por el ligante en polvo 12 se efectúa en el dispositivo 11 provisto de electrodos 14 y 15 planos. El campo eléctrico alterno producido entre estos electrodos 14 y 15 tiene un valor de 3 kV/mm y una frecuencia de 50 Hz. La napa 3 provista del ligante 12 en polvo es sometida durante 20 s al campo eléctrico alterno. La misma permanece a continuación más de 2 mn en el horno 17 regulado a una temperatura superior a la temperatura de fusión de ligante e inferior a la temperatura de fusión de las fibras.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un revestimiento textil (2) a partir de una napa (3) de fibras que comprende una cara reverso (8B), una primera región (5), una segunda región (7) y una cara anverso (8A), siendo la primera región una zona de cohesión en la que las fibras (4) de la napa (3) se integran en un entrecruzado apretado (5) que retiene estas fibras (4) y que está situado solamente sobre una parte del espesor (6) de la napa (3), extendiéndose la segunda región (7) sobre otra parte del espesor (6) de la napa (3) hasta dicha cara anverso (8A), caracterizado porque comprende unas etapas en las que:
 - a) sometiendo a un campo eléctrico alterno la napa (3) de la que por lo menos una de las caras reverso y anverso (8A, 8B) contiene un ligante termofusible en polvo (12), se introduce este ligante en polvo (12) en la napa (3) de fibras (4), de manera que concentre dicho ligante (12) a nivel de la primera región (5), y después
 - c) se hace fundir el ligante (12) por una aportación de calor, y después,
 - d) se hace o se deja endurecer el ligante (12).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la napa es una napa punzonada (3).
3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre las etapas a) y c), comprende una etapa en la que:
 - b) se retira por lo menos una parte del ligante (12) en polvo eventualmente presente en la segunda región (7) de la napa (3) sometiendo la cara anverso (8A) de esta napa (3) a una limpieza.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre las etapas a) y c), comprende una etapa en la que:
 - b') se retira una parte del ligante en polvo sometiendo la cara reverso (8B) de la napa (3) a una limpieza.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el ligante en polvo (12) es una mezcla de polvos de naturalezas químicas diferentes.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una etapa en la que se recubre la cara reverso de un recubrimiento que contiene unas cargas.
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en la etapa a), se concentra el ligante en polvo (12) de manera que la proporción de este ligante (12) con respecto a las fibras (4) sea más baja en una zona superficial (26) de la primera región (5) que en un núcleo (25) que comprende esta primera región (5) y que la zona superficial (26) une a la cara reverso (8B) de la napa (3).
8. Revestimiento textil resultante de la realización de un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y que comprende una napa (3) que está realizada en fibras (4) y que comprende una cara reverso (8B), una primera región (5), una segunda región (7) y una cara anverso (8A), siendo la primera región una zona de cohesión en la que las fibras (4) de la napa (3) se integran en un entrecruzado apretado (5) que retiene estas fibras (4) y que está situado solamente sobre una parte del espesor (6) de la napa (3), extendiéndose la segunda región (7) sobre otra parte del espesor (6) de la napa (3), por encima de dicha primera región (5), hasta dicha cara anverso (8A), uniendo un ligante termofusible (12) unas fibras (4) de la napa entre sí y concentrándose en la primera región (5) que comprende un núcleo (25) y una zona superficial (26) que une este núcleo a la cara reverso (8B) de la napa (3), siendo la proporción de ligante termofusible (12) con respecto a las fibras (4) más baja en la zona superficial (26) que en el núcleo (25).

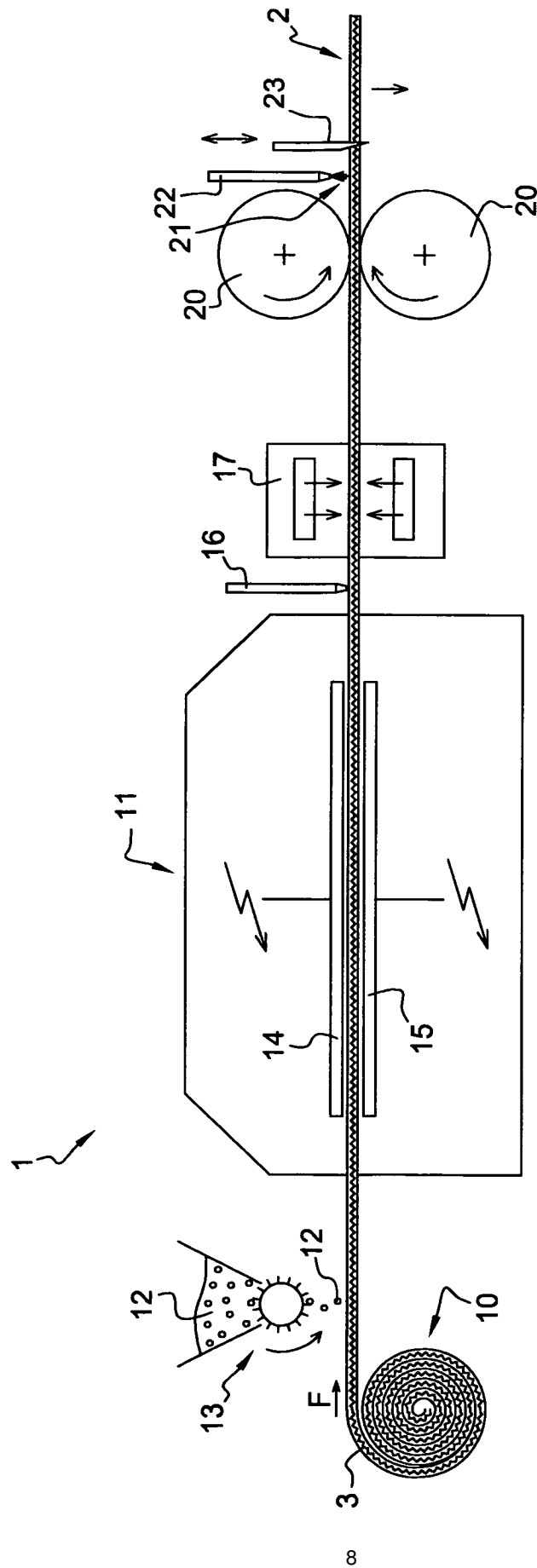


Fig. 1

