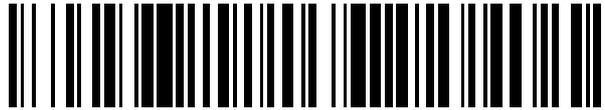


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 705**

51 Int. Cl.:

A47L 13/16 (2006.01)

D03D 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2008 E 08767249 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2175764**

54 Título: **Paño de limpieza**

30 Prioridad:

29.06.2007 SE 0701575

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

12.07.2013

73 Titular/es:

**DUROTURF INTERNATIONAL AB (100.0%)
KLUBBVAGEN 5
18231 DANDERYD, SE**

72 Inventor/es:

LINDBLAD, JAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 412 705 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

Paño de limpieza

Ámbito técnico

5 La presente invención está relacionada con un paño de limpieza y con más detalle con un paño de limpieza para limpiar instrumentos o similares.

Antecedentes de la invención

10 Los paños de limpieza reutilizables actuales para instrumentos de limpieza o similares generalmente comprenden dos o más capas con diferentes funcionalidades que se unen entre sí. Un ejemplo de un paño de limpieza 10 que comprende varias capas se describe en la Fig. 1, en donde la acción de limpieza es proporcionada por una tela de limpieza 20, el soporte estructural (y posiblemente también la preservación de la humedad) es proporcionado por una tela de soporte 30 y la conexión al instrumento de limpieza es proporcionada por una tela de sujeción 40. Las diferentes capas funcionales se conectan entre sí, p. ej., mediante costura o mediante un adhesivo. Por otra parte, tales paños de limpieza a menudo están provistos de una orilla de prevención de deshilachado en forma de una banda o similares. Por lo tanto, la producción de tales paños de limpieza por capas incluye varias fases de producción, por lo que son caros de producir.

15 Una alternativa a los paños de limpieza reutilizables son los paños de limpieza desechables de telas no tejidas. Sin embargo, tales paños desechables no pueden proporcionarse con una textura superficial que de un adecuado resultado de limpieza en comparación con los paños de limpieza textiles. Por otra parte, los paños desechables son desfavorables desde una perspectiva medioambiental.

20 Hay muchos tipos de instrumentos de limpieza disponibles y un ejemplo esquemático de este tipo de instrumento de limpieza 60 en forma de una mopa de suelo se ilustra en la fig. 2. El instrumento de limpieza 60 tiene un miembro de sujeción 70 que comprende un mango 80 y una placa 90 de sujeción de paño. La placa 90 de sujeción de paño se fija o se conecta de manera rotatoria al mango 80, y en la otra cara de la placa 90 de sujeción de paño se proporciona una estructura 100 de conexión de paño para sujetar el paño de limpieza 10. El paño de limpieza 10 está provisto de una estructura coincidente de conexión 110 en una superficie del mismo. La estructura de conexión 100/110 puede ser, por ejemplo, de tipo Velcro®, en donde uno de los dos miembros de cara de conexión es un miembro de cara de lazo que tiene muchos lazos que se extienden desde la cara, de modo que muchos lazos están situados fuera, y el otro de los miembros de cara de conexión es un miembro de cara de ganchos que se extiende desde la cara de modo que los muchos ganchos anteriores se sitúan fuera.

30 El documento EP1211342 describe una hoja de limpieza que no contiene partículas abrasivas sino que comprende fibras termoplásticas y fibras celulósicas en las que se expone un gran número de extremidades termoplásticas para raspar la suciedad de la superficie.

35 El documento EP1496144 está relacionado con un paño que comprende una tela de base y una capa de pila compuesta de muchas pilas de corte que se extienden desde una superficie de tela de base. La hebra de la pila es un material compuesto de funda-núcleo compuesto de fibras gruesas.

Compendio de la invención

El objetivo de la invención es proporcionar un nuevo paño de limpieza y un método para producir el mismo que supere los inconvenientes de la técnica anterior. Esto se logra con el paño de limpieza tal como se define en las reivindicaciones independientes.

40 Una ventaja de la presente invención es que proporciona suficiente rigidez si bien comprende una sola capa textil. Por lo tanto, puede ser producido de una manera muy económica.

Otra ventaja es que el paño de limpieza puede ser cortado en un tamaño deseado sin etapas adicionales de prevención de deshilachado.

En las reivindicaciones dependientes se definen unas realizaciones adecuadas de la invención.

Breve descripción de los dibujos

45 La fig. 1 es una vista esquemática en sección transversal de un paño de limpieza con capas de la técnica anterior.

La fig. 2 es un ejemplo esquemático de un instrumento de limpieza en forma de una mopa de suelo.

Para permitir un mejor entendimiento, ahora se describirán unas realizaciones de la presente invención, solo a modo de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

Las figs. 3a y 3b muestran ejemplos esquemáticos en sección transversal de un paño de limpieza según la presente invención.

La fig. 4a muestra esquemáticamente una vista en sección transversal de un paño de limpieza con dos capas dispuestas en sentido transversal de hebra de armado, mientras que en la fig. 4b los hilos de hebras de armado están tejidos con un patrón de red. La fig. 4c muestra esquemáticamente una vista en sección transversal de los paños de limpieza según la fig. 4a o 4b en el plano de la materia textil

La fig. 5 muestra un método para producir un paño de limpieza.

La fig. 6a muestra esquemáticamente un sistema para producir un paño de limpieza 10 y 6b muestra una esquemática ampliada del proceso de activación

Descripción detallada de la invención

Un problema que se plantea es fabricar un paño de limpieza que comprende una superficie de limpieza funcional y una superficie de conexión mientras todavía es lo suficientemente firme y rígida para permitir una eficiente manipulación durante el procedimiento de limpieza, de una manera industrialmente efectiva. Una manera de lograr esto es hacer un paño de limpieza unitario en donde la superficie de limpieza, la superficie de conexión, así como la firmeza y rigidez se tejen o se hacen por punto en una sola etapa de producción. Un paño de limpieza comprenderá una capa textil individual, que debido a sus atributos se puede minimizar en tamaño. Por lo tanto, el consumo de material también se reduce.

Las figs. 3a y 3b muestran ejemplos esquemáticos en sección transversal de un paño de limpieza según la presente invención. El paño de limpieza 10 comprende una capa textil individual 15, una superficie textil de limpieza 120 y una superficie de conexión 130 de tipo lazo dispuesta para permitir la conexión del paño de limpieza 10 al instrumento de limpieza 60. La superficie de limpieza 120 puede comprender, por ejemplo, hilos enlazados 140 como se describe en la fig. 3a, hilos enlazados cortados 150 como se describe en la fig. 3b o cualquier combinación de los mismos.

Con el fin de lograr firmeza y rigidez para facilitar la manipulación del paño de limpieza 10 durante el procedimiento de limpieza, se proporciona una hebra de armado activada 160 en el paño. La hebra de armado 160 puede ser de cualquier tipo de hebra que después de la etapa de formación de la capa textil individual 15 sea posible activar para proporcionar rigidez a la capa textil individual 15. Según una realización, la hebra de armado 160 comprende por lo menos parcialmente un material que se puede activar para lograr la adhesión de hilos adyacentes de hebras en la capa textil individual 15. La hebra de armado 160 se puede en sí misma hacer más rígida mediante la activación, por lo que la capa textil individual se hace aún más rígida. La hebra de armado 160 puede comprender fibras de fusión-adhesión que experimentan un proceso de "fusión-adhesión" con la activación, por ejemplo, por calor, radiación electromagnética, una sustancia activadora o similares, y que tras el proceso de fusión-adhesión proporcionan una adhesión firme a los hilos adyacentes, etc. Un ejemplo de una fibra de fusión-adhesión es una fibra sintética termoplástica (tal como una fibra de poliéster, polipropileno o polietileno modificados) con un punto de fusión de 80 a 150 grados C. La fibra de fusión por calor-adhesión puede estar compuesta de un polímero fundido solo, o puede ser una fibra conjugada de tipo de núcleo-funda en la que el componente de funda está compuesto de un polímero de calor fusión-adhesión que tiene un punto de fusión bajo en comparación con el núcleo. Según una realización, la hebra de armado comprende una hebra impregnada con un adhesivo que se puede activar, por ejemplo por calor, radiación electromagnética, una sustancia activadora o similares. Según otra realización, la hebra de armado comprende por lo menos parcialmente un material curable que experimenta un proceso de curado tras la activación.

En las realizaciones mostradas esquemáticamente en las figs. 3a y 3b, la hebra de armado 160 se describe como hilos de una hebra que se adhieren por la activación a hilos adyacentes que no son de armado (no se describen específicamente). En las figs. 4a a 4c, el paño de limpieza 10 comprende una red de hilos de hebras de armado 160 que se adhieren por la activación entre sí y con hilos adyacentes que no son de armado. La fig. 4a muestra esquemáticamente una vista en sección transversal de un paño de limpieza 10 con dos capas dispuestas en sentido transversal de hebra de armado 160, mientras que en la fig. 4b los hilos de hebras de armado están tejidos con un patrón de red. La fig. 4c muestra esquemáticamente una vista en sección transversal del paño de limpieza 10 según la fig. 4a o 4b en el plano de la materia textil. Tal como se describe en las figuras, la hebra de armado 160 puede disponerse en una posición intermedia entre la superficie de conexión 130 y la superficie de limpieza 140.

El paño de limpieza 10 según la presente invención puede formarse utilizando cualquier técnica disponible capaz de producir una capa textil individual 15 tal como haciendo punto, tejiendo o similares. Debido a las numerosas posibles estructuras de hebras disponibles, la capa textil individual 15 sólo se describe esquemáticamente con respecto a la estructura interna de la materia textil.

En una realización, el paño de limpieza 10 está formado por dos hebras; una hebra de armado 160 y una hebra que se usa para formar tanto la superficie de limpieza 120 como la superficie de conexión 130. En una realización, la superficie de limpieza 120 y la superficie de conexión 130 están formadas por dos hebras diferentes, por lo que el paño de limpieza 10 está formado por tres hebras independientes. Sin embargo, también es posible utilizar cuatro o más hebras independientes para formar el paño de limpieza 10. Las hebras utilizadas para formar las diferentes

capas pueden ser de cualquier tipo adecuado y hacerse de cualquier fibra adecuada. Ejemplos de fibras que se pueden utilizar incluyen fibras vegetales naturales tales como el algodón y el cáñamo, fibras animales naturales tales como la seda y la lana, fibras regeneradas tales como el rayón, fibras semisintéticas tales como el acetato de celulosa, fibras sintéticas tales como el poliéster, fibras representadas por fibras de poli(tereftalato de etileno) y fibras de poli(tereftalato de trimetileno), fibras de poliamida, fibras de poli(cloruro de vinilideno) y fibras de polipropileno.

5 Además, se proporciona un método para producir un paño de limpieza 10, que se muestra en la fig. 5 que comprende las etapas:

- 200 formar una capa textil individual 15 que comprende una superficie de limpieza 120, una superficie de conexión 130 de tipo lazo y una hebra de armado 160 que puede ser activada, y
- 10 • 210 activar la hebra de armado 160.

El método puede comprender además la etapa 220 de cortar el paño de limpieza 10 en un tamaño y forma predeterminados. Como se mencionó anteriormente, la etapa 200 de formar la capa textil individual 15 puede ser realizada, por ejemplo, haciendo punto, tejiendo o cualquier otro proceso adecuado, por lo que se pueden proporcionar las superficies deseadas 120 y 130. Además, como se ha mencionado anteriormente, la etapa 210 de activar la hebra de armado 160 puede implicar calor, radiación electromagnética, una sustancia activadora o similares.

La fig. 6a muestra esquemáticamente un sistema para producir un paño de limpieza 10 según el método de la fig. 5. En dicho sistema, la etapa 200 de formar el paño de limpieza 10 se realiza con un aparato 230 de formación de paño. En la realización descrita, se suministran tres tipos de hebras al aparato 230 de formación de paño: hebra de limpieza 240 para formar la superficie de limpieza 120, hebra de conexión 250 para formar la superficie de conexión 130 y hebra de armado 160. El aparato 230 de formación de paño puede ser de cualquier telar o máquina de tejer adecuados o similares. El paño de limpieza 10 no activado así producido se introduce después en un activador 260, en donde se realiza la etapa 210 de activar la hebra de armado 160. La fig. 6B muestra una vista esquemática ampliada del proceso de activación 210, en donde la hebra de armado no activada 160 se muestra como hilos circulares 160a, mientras que la hebra de armado activada 160 se muestra con capas superficiales deformadas 160b, indicando una fusión parcial o similares, como se ha comentado anteriormente con detalle. Finalmente, el paño de limpieza 10 se introduce en una estación de corte 270 para cortar el paño.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Paño de limpieza que comprende una superficie de limpieza (120) que comprende una hebra de armado activada (160) que hace rígido el paño y una superficie de conexión (130) del tipo de lazo dispuesta para permitir la conexión del paño de limpieza a un instrumento de limpieza, caracterizado porque el paño de limpieza comprende una capa textil individual.
2. Paño de limpieza según la reivindicación 1, caracterizado porque la hebra de armado comprende por lo menos parcialmente un material que puede ser activado.
3. Paño de limpieza según la reivindicación 2, caracterizado porque la hebra de armado es una hebra de fusión-adhesión.
- 10 4. Paño de limpieza según la reivindicación 1, caracterizado porque la hebra de armado comprende una hebra impregnada con un adhesivo que se puede activar.
5. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la hebra de armado se activa por calor o por radiación electromagnética o por una sustancia activadora.
- 15 6. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende hilos de hebras de armado individuales que se adhieren por la activación a hilos adyacentes que no son de armado.
7. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende una red de hilos de hebras de armado que se adhieren por la activación entre sí y a hilos adyacentes que no son de armado.
8. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la hebra de armado se dispone en una posición intermedia entre la superficie de conexión y la superficie de limpieza.
- 20 9. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque se hace por punto.
10. Paño de limpieza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque se teje.
11. Método para producir un paño de limpieza, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
formar, tejiendo o haciendo punto, una capa textil individual que comprende una superficie de limpieza (120), una superficie de conexión (130) de tipo lazo y una hebra de armado (160) que puede ser activada, y
25 activar la hebra de armado.
12. Método según la reivindicación 11, que comprende la etapa de cortar el paño de limpieza en un tamaño y forma predeterminados.
13. Método según la reivindicación 11 o 12, en donde la etapa de formar la capa textil individual se realiza haciendo punto.
- 30 14. Método según la reivindicación 11 o 12, en donde la etapa de formar la capa textil individual se realiza tejiendo.
15. Método según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, en donde la etapa de activar la hebra de armado implica calentar el paño de limpieza o implica irradiar el paño de limpieza con radiación electromagnética o implica suministrar una sustancia activadora.

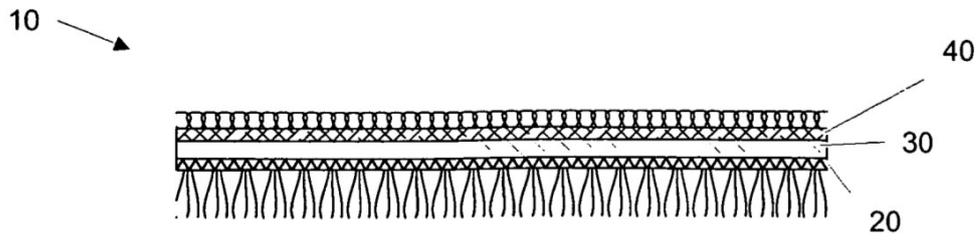


Fig 1

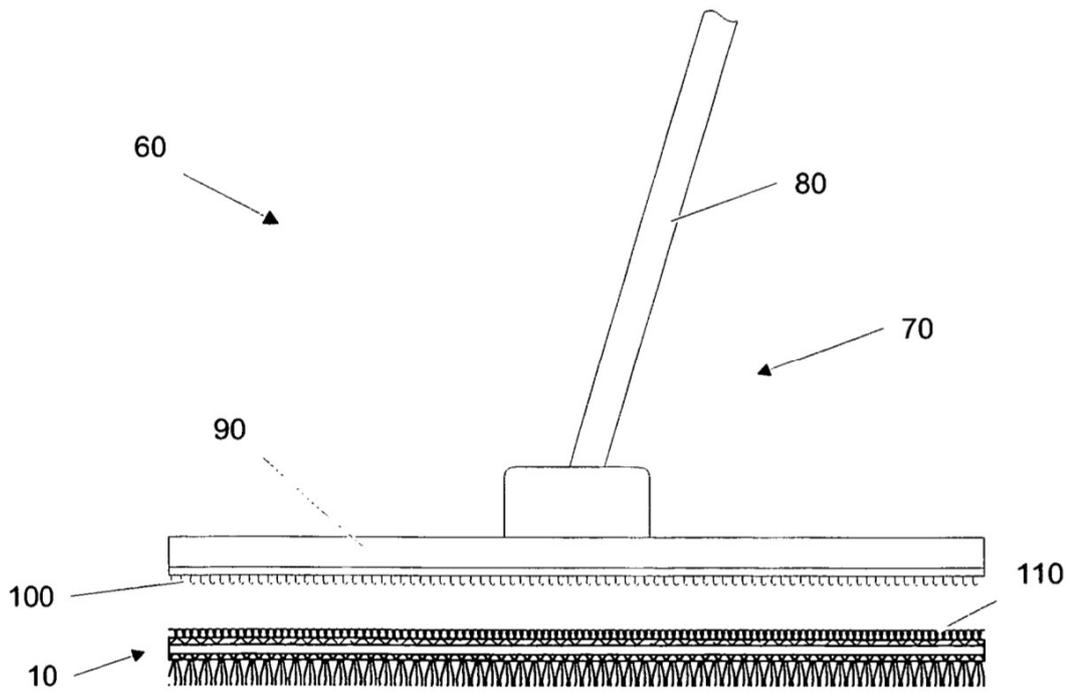


Fig 2

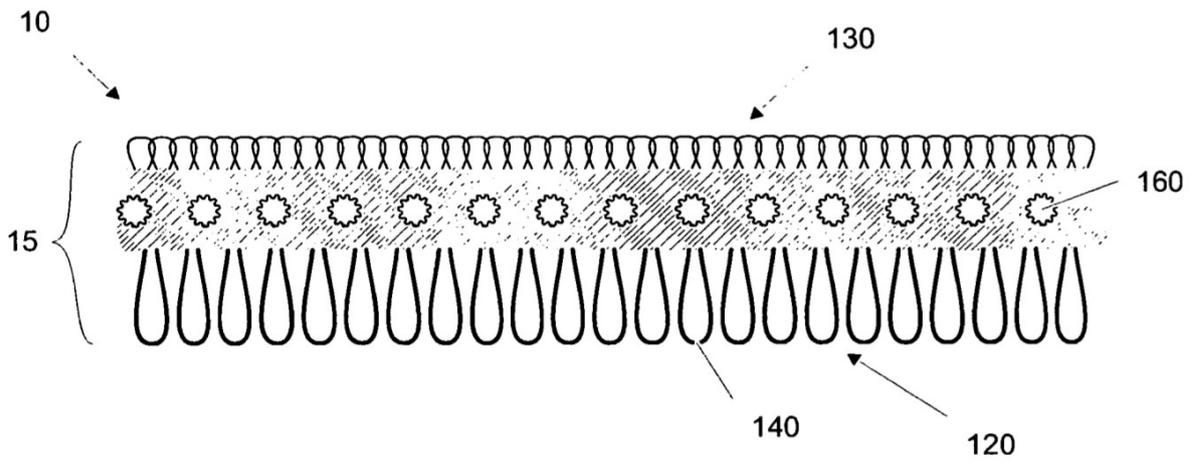


Fig. 3a

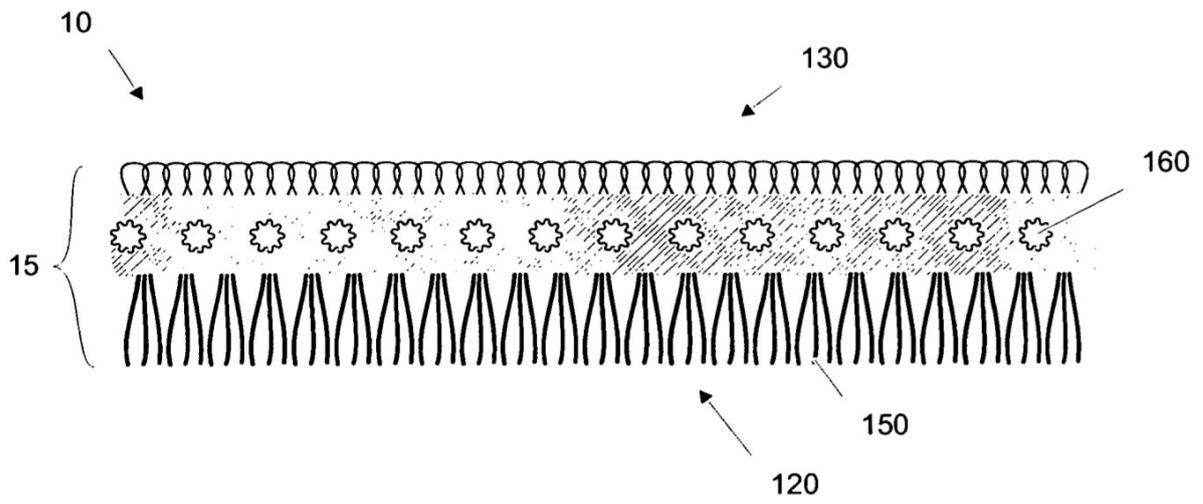


Fig. 3b

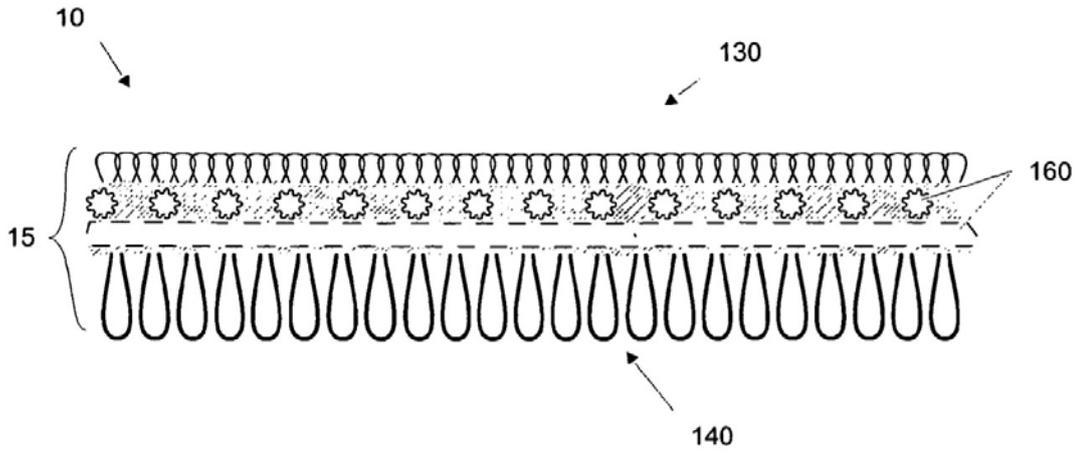


Fig. 4a

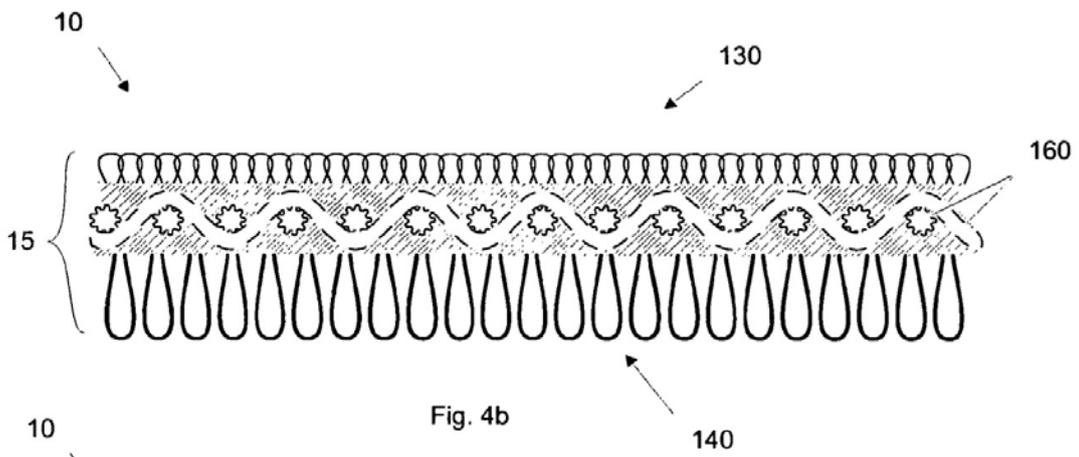


Fig. 4b

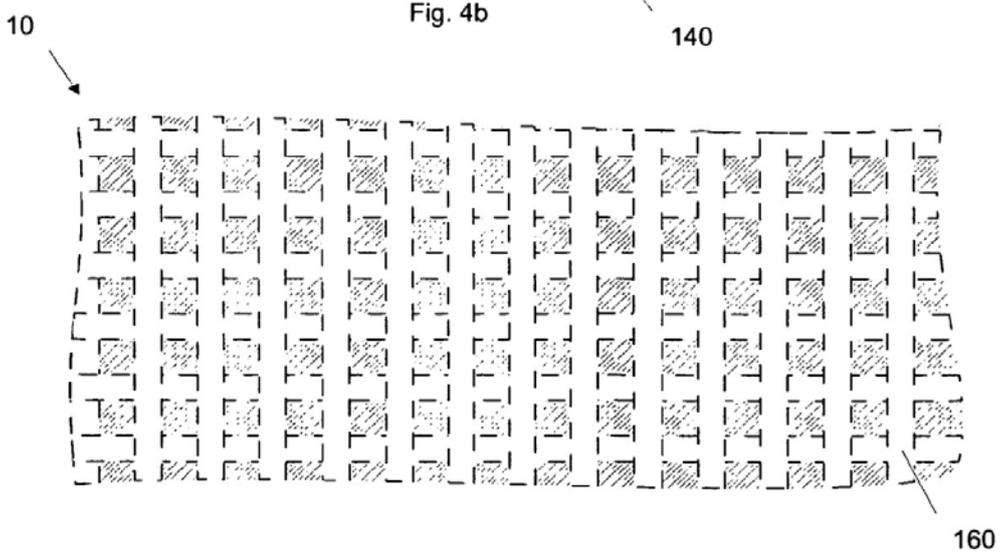


Fig. 4c

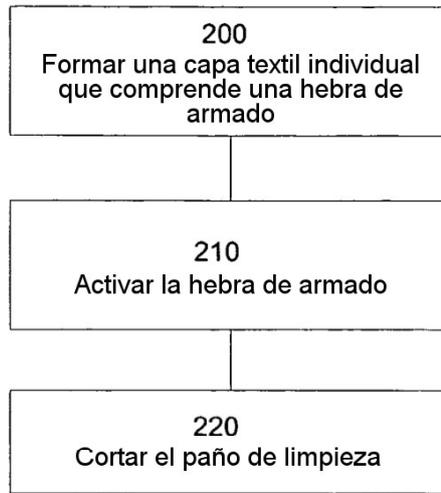


Fig 5

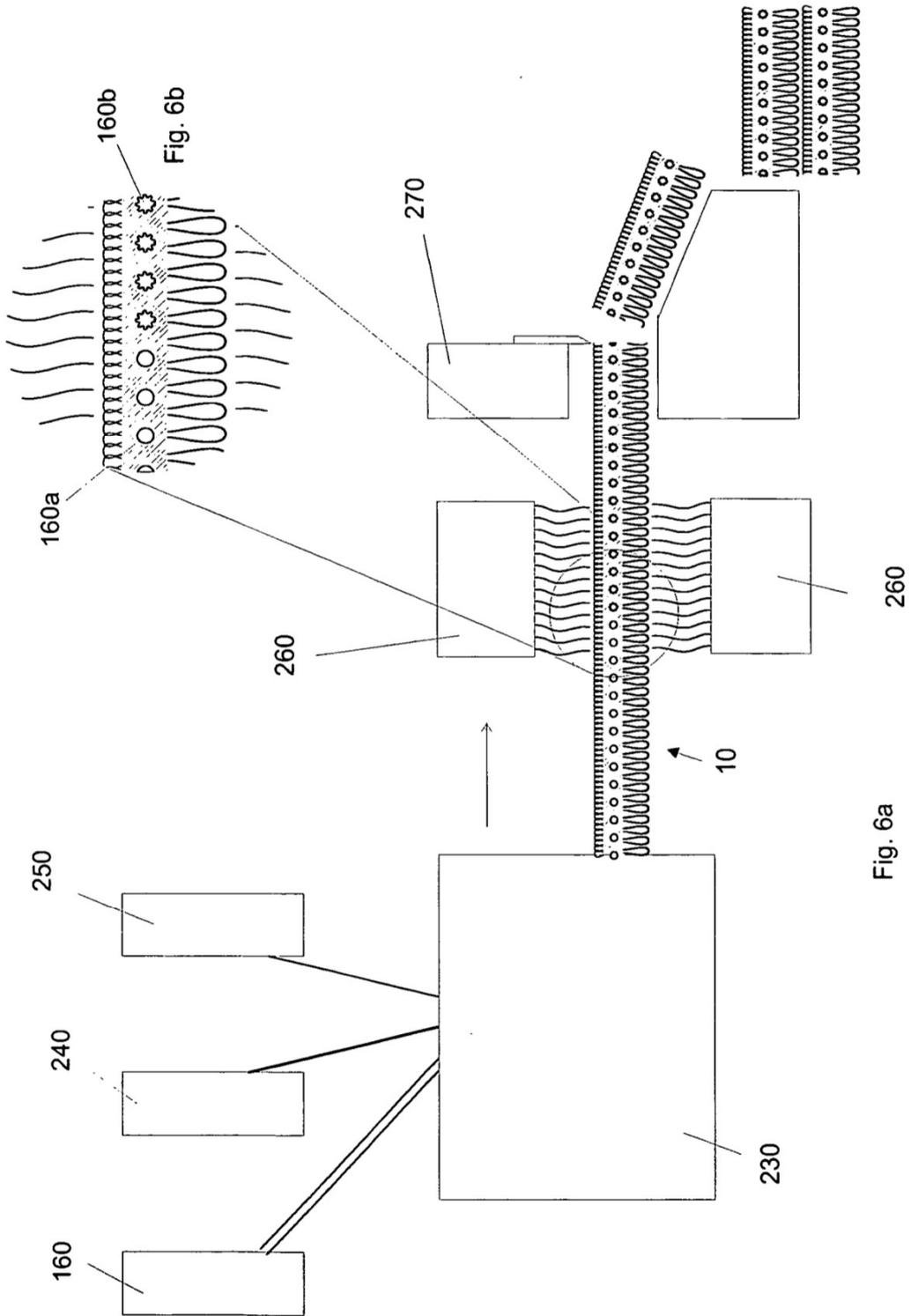


Fig. 6a