

327421



PATENTE DE INVENCION

SC 2687

327421

Memoria Descriptiva
sobre

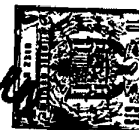
"PERFECCIONAMIENTOS EN UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN PRODUCTO FIBROSO FIELTRADO".

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en
21, rue Jean-Goujon, París-8e, Francia.

Este invento tiene por objeto la preparación de una napa fibrosa, fieltrada, constituida esencialmente o en totalidad por fibras químicas; se relaciona también con los productos obtenidos.

5. Para preparar un producto fieltrado de fibras

327421



químicas, se ha propuesto formar una napa suelta que contenga por lo menos una proporción apreciable de fibras químicas retractiles, especialmente de politereftalos de etileno, de embrochalar a través de la napa las fibras por "picadura" con aguja (paso a través de una máquina o telar de "picado"), y finalmente, contraer "in situ" las fibras retractiles.

Para provocar la contracción, puede utilizarse bien la acción térmica o bien la acción de un agente de hinchazón; en la práctica, se sumerge la napa en agua en ebullición. Desgraciadamente, esta brusca inmersión tiende a fruncir o a arrugar las napa de tal modo que sin otro tratamiento suplementario, este no es utilizable directamente.

Para suprimir este defecto de aspecto, se han propuesto distintos métodos. Así, se ha sugerido el provocar la contracción gradualmente. Basta, por ejemplo, mojar la napa floja usada con agua, y luego sumergirla en baños de agua caliente, de temperatura creciente. Se ha ensayado también, después de la contracción directa por el agua en ebullición el estirar simultáneamente en las dos direcciones, y el calandrar en caliente la napa obtenida.

Pero tanto en un caso como en otro, se trata de manipulaciones suplementarias, delicadas, a realizar, y sobre todo, que aumentan el precio de coste. Además, cuando se sumerge en baños de temperatura creciente, la contracción final de la napa es generalmente bastante inferior al obtenido por inmersión directa en el agua en ebullición, de tal modo que por este mé-



todo, para obtener un producto final estable, de peso dado, es necesario trabajar con napas iniciales relativamente pesadas.

5. Los solicitantes han comprobado -y ello constituye el objeto de este invento- un perfeccionamiento en el procedimiento de preparación de productos fieltros partiendo de napas constituidas, por lo menos en parte apreciable, por fibras químicas retráctiles, que de un modo sencillo y económico, permite obtener directamente por inmersión de la napa en baños líquidos calientes, productos fieltros sensiblemente exentos de arrugas o frunces. Este perfeccionamiento se caracteriza porque el baño líquido de contracción contiene un agente de espesado.
- 10.

15. En esta descripción, "producto de espesado" indica productos químicos cuya función esencial consiste en aumentar la viscosidad del medio al que se les añade. Estos productos son de un empleo corriente de la industria textil, especialmente como aprestos de encolado.
20. Con los medios acuosos, se utilizan por ejemplo materias a base de almidón, alginatos, la dextrina, derivados a base de metil celulosa y, muy especialmente, los que tienen como base la celulosa carboximética, sobre todo el llamado "BLANOSE" de fórmula celulosa- $O-CH_2-CO_2H$.
25. Con baños acuosos elevados cerca de la ebullición, la proporción de "BLANOSE" es ventajosamente inferior a 10% y, con preferencia está comprendida entre 0,1 y 5%.

30. Para preparar la napa fibrosa floja, se utilizan medios conocidos: carda, máquina de Garnett, aparato neumático, etc. Si generalmente la napa está formada en

327421



5. su totalidad por fibras químicas retráctiles, puede también estar constituida por ellas solo parcialmente. La parte mezclada está constituida en tal caso por fibras de orígenes diversos, naturales, artificiales, o sintéticos. Asimismo, si se utiliza muy a menudo y fibras químicas discontinuas, es también posible formar la napa con filamentos continuos depositados por cualquier medio adecuado.

10. La napa obtenida se hace pasar a continuación a través de un mecanismo o telar "de picado" en el que determinadas fibras se orientan en el sentido del espesor, o sea, en planos sensiblemente perpendiculares a las dos caras de la napa. Inmediatamente, se provoca la contracción, por inmersión en un baño líquido caliente que contenga un agente de espesado, que no presente acción de degradación con respecto a las fibras y cuya composición favorezca al máximo la contracción de las fibras retráctiles.

15. Con preferencia, el baño de contracción está constituido por agua en ebullición o por una solución acuosa que contenga un alcohol, tal como el glicol, cerca de la ebullición.

20. Después de la contracción son de desear aumentos en peso por metro cuadrado, superiores a 100%, medios con respecto al peso por metro cuadrado de la napa sin contraer; ventajosamente, aumentos de 120 a 300% son los preferidos.

25. Para la aplicación práctica de este invento, pueden utilizarse todas las fibras químicas que en las condiciones de tratamiento, tengan un coeficiente de

30.

327421



1967

contracción suficiente, o sea de por los menos 15% y, con preferencia, superior a 30%, medido linealmente. Se obtienen resultados especialmente interesantes, con fibras de politereftalato de etileno o de prolipropileno isotáctico.

5.

Como antes se dijo, el perfeccionamiento que constituye el objeto de este invento permite obtener directamente después de la contracción, eventualmente después de un aclarado y un secado, que en esencia son operaciones que no modifican el aspecto de las napas tratadas, productos fieltrados uniformes y perfectamente planos. Por estas razones, este perfeccionamiento ofrece numerosas ventajas con respecto a los procedimientos anteriores, ya que, además de este aspecto plano indispensable, obtenido sin acudir a etapas suplementarias y costosas, las napas obtenidas se hallan muy contraídas y poseen por tanto una buena estabilidad dimensional.

10.

15.

La única figura del dibujo adjunto, muestra el progreso introducido por este perfeccionamiento. Representa dos napas no tejidas, obtenidas, una de ellas perfectamente plana, por inmersión en un baño líquido de acuerdo con este invento, y la otra de aspecto desigual y arrugado por inmersión en un baño que contenía solamente agua en ebullición. Estas dos napas se han dispuesto en un bastidor de papel milimetrado y se han fotografiado con una iluminación oblicua a 45°.

20.

25.

Los productos fieltrados obtenidos de acuerdo con este invento, son, como acaba de demostrarse, completamente exentos de arrugas y/o de frunces. Por este hecho pueden recibir directamente todas las aplicaciones cono-

30.

327421



cidas de los géneros no-tejidos. Por ejemplo pueden emplearse como fieltros en la industria de la fabricación del papel, como medios de filtración, como elementos de doblado, de insonorización y/o aislamiento, elementos fibrosos de refuerzo destinados a impregnarse por medio de un material plástico elegido de acuerdo con la aplicación final prevista, (materiales de productos estratificados) producto de substitución del cuero, etc.

10. Los ejemplos que siguen, dados a título de aclaración, pero sin limitación de alcance, representan de que modo este invento puede aplicarse y las ventajas que con él se obtienen.

EJEMPLO 1

15. De acuerdo con las técnicas corrientes, se prepara un cable de filamentos de politereftalato de etileno -denier 1,5, rizado 3 (número de ondulaciones por centímetro), contracción lineal en el agua en ebullición, 30% -que se corta en fibras elementales de 40 mm. Por medio de un batidor, se abren y se mezclan estas fibras y luego, por paso en un aparato de acción neumática denominado "BANDO-WEBBER", se les organiza en forma de napa de 20 mm de espesor aproximadamente y de un peso de 130 g/m². Esta napa se hace pasar a continuación a través de un dispositivo de picado "HUNTER Nº 9", provisto de agujas de tres rebabas, regulado del modo siguientes:

30. 9 pasos con una densidad de perforado (o número de taladros total por centímetro cuadrado) de 24 aproximadamente,

327421



6 pasos con una densidad de perforado de 14.

Después de esta alteración de embrochalado, la napa pesa 98 g/m² para un espesor de 8 mm aproximadamente.

- 5. La napa se sumerge continuamente en un saturador que contenga agua en ebullición a la que se ha añadido 1% de BLANOSE (carboximetil celulosa de sodio). Después del enjuague o aclara y del secado, la napa ligada pesa 203 g/m², lo cual corresponde sensiblemente a un aumento de peso de 107%, para una contracción lineal de 30%; para un espesor de 3 mm aproximadamente, presenta una superficie principal uniforme perfectamente plana.

- 10. A título de comparación se sumerge la misma napa ligada anterior, en un saturador que contenga solamente agua en ebullición y luego se aclara y seca en las mismas condiciones. Se obtiene un producto que pesa 250 g/m² (de aspecto desigual) y que tiene numerosas arrugas y/o frunces. Para eliminar estos defectos y obtener una superficie sensiblemente plana, es necesario estirar en las dos direcciones y luego simultaneamente calandrar entre dos rodillos calentados a 180°C. Esta operación suplementaria que elimina la mayor parte de los frunces y/o de las arrugas, extiende la napa alrededor del 12% en longitud y 5% en anchura; disminuye por tanto el peso del artículo terminado.

EJEMPLO 2

- En una mezcla de composición

glicol	87% en volúmen
agua	13% en volúmen
- 30. BLANOSE 1% del peso de la mezcla glicolagua



1966

elevada a 110°C, se sumerge la misma napa sin tejer, ligada, del Ejemplo 1.

5. Después del aclarado y secado, se obtiene directamente una napa uniforme perfectamente plana con un peso de 250 g/m² y de unos 3 mm de espesor aproximadamente.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: 1 de junio de 1.965, número PV.19.138, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 15. 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en un procedimiento para la preparación de un producto fibroso fieltado; caracterizados por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en un procedimiento para la preparación de un producto fibroso fieltado que ofrece una superficie esencialmente lisa y regular, en el que se forma una napa suelta constituida en su mayoría o en su totalidad por fibras químicas retráctiles, embrochadas por picado de las mismas, y luego se provoca la contracción de las fibras así embrochadas, por inmersión en un baño de líquido caliente, ca- 30.

327421



caracterizado porque el baño líquido de contracción, contiene un agente espesador.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el baño de contracción es acuoso.

5. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el baño de contracción es de agua en ebullición.

10. 4. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el baño de contracción es una solución agua-glicol mantenida cerca de su ebullición.

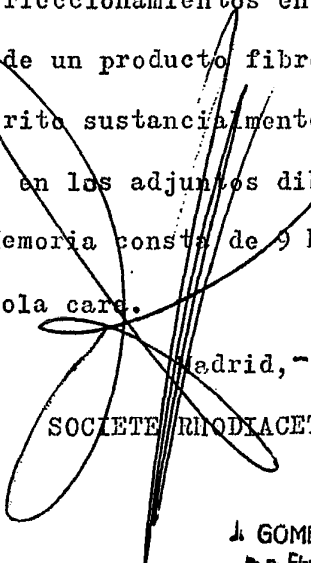
5. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizado porque las fibras químicas retráctiles son de politereftalato de etileno o de polipropileno isotáctico.

15. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el agente espesador constituye, en peso, como máximo el 10% y con preferencia entre 0,1 y 5% del baño líquido de contracción.

20. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el agente espesador es la carboxi metil celulosa.

25. 8.- Perfeccionamientos en un procedimiento para la preparación de un producto fibroso fieltado; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

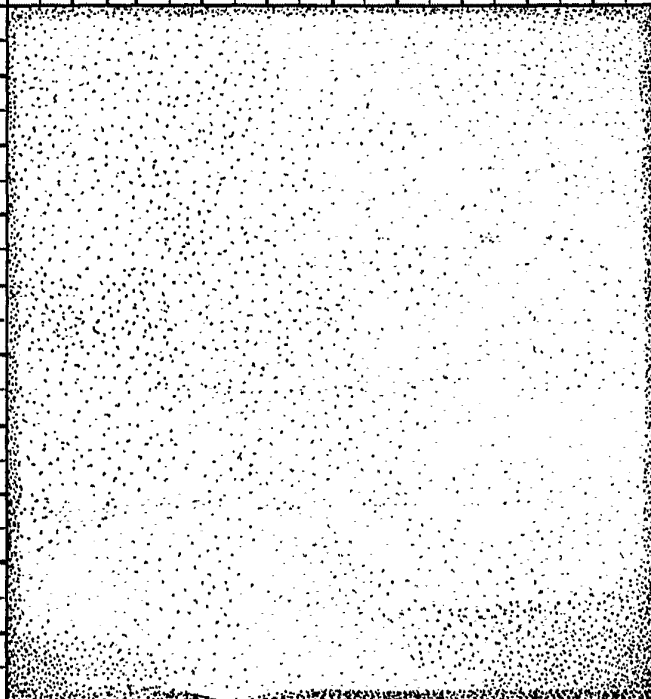
Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.



Madrid, 1 JUN 1966

SOCIETE RHODIACETA,

J. GOMEZ AC BO Y MODEJ
p. Firmado: F. Hernández Ruiz



1 JUN 1966
MADRID
SOCIETE RHODIACETA
COMERCIO Y MODIST
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz