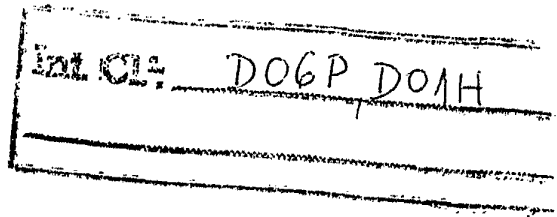


437,757



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Carlos Humberto da SILVA CARDONA, de nacionalidad portuguesa, residente en Arrancada do Vouga (Portugal) por "MEJORAS EN EL PROCEDIMIENTO DE TEÑIDO DE HILADOS TEXTILES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El solicitante ha concebido y ensayado el procedimiento de tintura sin agua, que permite dar a los hilos peinados el color deseado durante la propia hilatura, lo que determina una gran economía de tiempo y de mano de obra, independientemente de la que resulta para las empresas, a escala elevada, de la supresión del consumo de agua, evitándose al mismo tiempo los daños ocasionados a los terrenos y a las poblaciones vecinas, que sufrían los efectos de las aguas contaminadas por los desagües de las tintorerías.

10.

Como es del conocimiento general, el procedimiento

normal de tintura de los hilos de fibras textiles consiste en sumergirlos en baños apropiados. Ahora bien, el procedimiento descubierto por el solicitante prescinde de tales baños, dado que la tinción se va efectuando a medida que el hilo va siendo fabricado.

5. También es sabido que las máquinas de hilatura están equipadas con un dispositivo de lubricación de las mechas, sin el cual no podrían realizar convenientemente su trabajo. Entretanto, el inventor ha descubierto que utilizando este mismo dispositivo, sin introducirle ninguna alteración, es posible realizar simultáneamente las operaciones de hilatura y de tinción, con el empleo de una mezcla de colorantes líquidos y un lubricante adecuado a la fibra y a los colorantes.

10. Este procedimiento, debidamente experimentado en relación con hilos de fibras acrílicas de alto volumen, llegará a poder ser utilizado cuando se trate de otras fibras sintéticas o naturales que utilicen el sistema de hilatura por peinado.

15. Es evidente que la mezcla colorante-lubricante será preparada de acuerdo con el color que se desea obtener, utilizando siempre colorantes líquidos en porcentajes que serán determinados previamente en el laboratorio. No obstante, siempre se ha de tener en consideración la proporción en la mezcla de colorantes y lubricantes, a fin de evitar que se presenten dificultades en la hilatura; esto se conseguirá utilizando colorantes con la adecuada concentración.

20. La aplicación se realiza de manera extremadamente

simple, en cualquier mezcladora debidamente afinada, sea cual sea su origen o modelo, bastando únicamente que esté provista de un buen sistema de lubricación regulable, con bomba y compresor, a fin de mantener una alimentación absolutamente correcta.

5.

La mezcla colorante lubricante es colocada en el recipiente apropiado, siendo transportada al peinado por el sistema habitual, teniendo cuidado, no obstante, de regular la salida de manera que se aplique al peinado aproximadamente de 2 a 6% de mezcla. En el caso de colores lisos, oscuros o medios, es conveniente efectuar una segunda pasada en la misma máquina o en otra, con al menos 2% de mezcla, en cuyo caso se ha de reducir hacia un 4% la primera pasada; de esta manera se obtiene más rápidamente la uniformidad del color.

10.

15.

La aplicación se presta a muchas modalidades, quedando a disposición del técnico escoger y combinar las que mejor éxito puedan tener. Bien aprovechado, este sistema puede hacer posible realizar perfectamente mezclas de dos, tres, o más colores, sin que por ello se produzca ningún retraso en la producción del hilo. Después de la aplicación de la mezcla, el peinado puede proseguir, sin necesidad de nueva lubricación, en las máquinas siguientes.

20.

25.

Precisamente en este punto empieza la función de la mezcla que, a medida que se van sucediendo las operaciones, va teñiendo totalmente el peinado, sin que entretanto perjudique o ensucie demasiado las máquinas por las que pasa. Se puede decir, incluso, que el grado de suciedad a ve-

ces es inferior al de una mezcla corriente de lana.

Llegado al final de la preparación, el colorante puede considerarse igualado, siendo entretanto, como se verá a continuación, el resultado final de la impregnación y uniformización.

A la salida de la hilatura podrá apreciarse que el hilo es impecable de aspecto y absolutamente uniforme, faltando únicamente, ahora, fijar los colorantes. Para ello, una vez pasado el hilo a madejas, es introducido en un autoclave, de preferencia automatizado para no tener oscilaciones de una fijación a la otra.

En el caso de las fibras acrílicas de alto volumen, en el que el procedimiento ha dado resultados admirables, la fijación se realiza simultáneamente con la estabilización, no siendo necesario, en la mayor parte de los casos, aumentar el tiempo o la temperatura. Utilizando un autoclave que permita trabajar en vacío, el resultado será un mejor.

En resumen, la fijación es llevada a cabo siempre en ambiente calentado a la temperatura justa para cada fibra, siendo generalmente de 100 a 103°C para las fibras acrílicas, pudiendo llegar hasta los 130°C en el caso del poliéster. El tiempo de duración de la fijación es variable, de acuerdo con la intensidad del color y los colorantes empleados, pero nunca superior a 30 minutos.

Esta operación no deberá ser realizada por aplicación de vapor directo, debiéndose evitar siempre el contacto con el agua, lo que justifica la designación de "procedi

miento de tinción sin agua".

- Terminada esta operación, el hilo está en condiciones de ser enviado a su destino, no necesitando, en la mayoría de los casos, ser lavado o suavizado. No obstante,
5. cuando se trata de mezclas de fibras sintéticas con fibras naturales, se deberá proceder a un lavado después de la fijación, a fin de eliminar la suciedad de la fibra no teñida, conservando de esta manera todas las características del procedimiento.
10. Como ventajas más destacadas de este procedimiento se hace referencia: Al hecho de no requerir ninguna instalación especial. Permitir obtener colores en cantidades del orden de las toneladas, perfectamente iguales a la muestra y absolutamente iguales desde el primer kilogramo hasta
15. el último. Elevada economía de tiempo, dado que el color es aplicado durante el tiempo de hilatura, como si se tratase de un hilo crudo. Hacer posible que cualquier empresa de hilatura por peinado, desprovista de tintorería, pueda producir y reproducir colores sin ninguna interferencia exterior.
20. Reducir en casi 80% los desperdicios usuales entre la hilatura y los acabados. Proporcionar un bajo coste, que hace posible reducciones considerables de los precios. Facilita el teñido posterior, que hasta ahora era imposible, principalmente en el caso de las fibras que tiñen por el proceso
25. de saturación total o parcial, Conduce a mejores índices de solidez, ya que el colorante es aplicado y aprovechado íntegramente, sin necesidad de productos auxiliares, susceptibles por tanto de disminuir aquélla. No hay saturación

- de fibra, de modo que se aprovecha todas sus cualidades originales, Permite teñir colores uniformes o mezclas en fi-
bras de alto volumen, caso que hasta la fecha sólo era po-
sible con colores introducidos en la masa, o sea durante
5. la fabricación de la fibra. No necesita agua, lo que siem-
pre ha sido un grave problema de las empresas y de las po-
blaciones vecinas, ya que estas últimas se encontraban su-
jetas a los efectos de las aguas contaminadas por los desa-
gües de las tintorerías, que se esparcían por los terrenos
10. próximos.

- Serán independientes del objeto de la presente in
vención los detalles accesorios y características auxilia-
res empleadas en la puesta en práctica de la misma, tales
como los medios y aparatos utilizados para ello, por quedar
15. todo comprendido dentro del alcance de las siguientes rei-
vindicações.

- . -
N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente
de introducción:

1. Mejoras en el procedimiento de teñido de hi
20. lados textiles, sin empleo de agua, caracterizadas por el
hecho de que la tinción es hecha proceder a medida que el
hilo va siendo fabricado, de manera que se prescinde de
cualquier baño.

2. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de realizar simultáneamente las operaciones de hilatura y tinción, mediante el empleo de una mezcla de colorantes líquidos y un lubricante adecuado a las fibras y a los colorantes, en el dispositivo normal de lubricación de las mechas.

3. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que el teñido es aplicado tanto al peinado de fibras acrílicas de alto volumen, como a otras fibras artificiales o naturales que utilicen este sistema de hilatura.

4. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de que el color es obtenido por la mezcla de colorantes líquidos en porcentajes previamente calculados, en el porcentaje adecuado de lubricantes, calculados sobre el peso de materia prima, siendo la mezcla aplicada por el sistema de lubricación de las mechas.

5. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la aplicación se lleva a cabo en máquinas mezcladoras provistas de sistema de lubricación regulable, con bomba y compresor, apto para aplicar al peinado el porcentaje apropiado, escogiéndose colorantes líquidos de alta concentración a fin de obtener una mayor amplitud de tonos sin necesidad de aumentar el porcentaje de aplicación.

6. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que el porcentaje de aplicación es basado en el tenor de humedad que cada fibra puede admitir durante la hilatura, o sea 3,5% para fibras artificiales y cerca de 7% para fibras naturales, calculados sobre el peso de materia prima a teñir, efectuándose pasadas por máquinas sucesivas, y juntando eventualmente varios colores distintos para obtener diversos efectos de mezcla.
5. 7. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la fijación del tinte se efectúa pasando el hilo a madejas e introduciendo éstas en un autoclave, de preferencia automatizado para evitar oscilaciones de fijación, efectuándose la fijación simultáneamente con la estabilización en el caso de las fibras con alto volumen y a temperaturas entre los 100 y 130^oC para otras fibras de acuerdo con sus características y los colorantes empleados.
10. 8. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de llevar a cabo la fijación en autoclave automatizado, siendo lavadas o suavizadas únicamente las mezclas de fibras artificiales y naturales, para eliminar la suciedad de las fibras no teñidas.
15. 9. Mejoras en el procedimiento de teñido de hilados textiles.

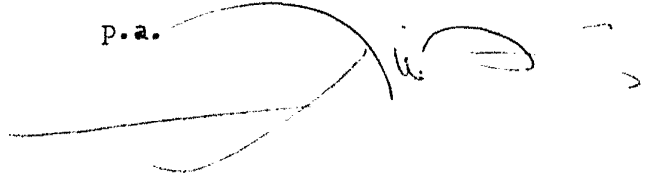
La presente memoria descriptiva consta de nueve

hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 17 de mayo de 1975

Carlos Humberto da SILVA CARDONA

p.a.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. H. da Silva Cardona', written over the typed name. The signature is fluid and somewhat stylized, with a long horizontal stroke extending to the left.