

AM/

170769



P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

=====

a favor de

Don Carlos LURIA PALAU, - domiciliado en B A R C E L O N A

por:

"Procedimiento para encolar, suavizar y teñir en colores
fugaces toda clase de hilados textiles".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de encolado, suavizado y teñido en colores fugaces solubles al agua, de toda clase de hilados, especialmente de rayón, simplificándose al mínimo las manipulaciones necesarias



y obteniéndose resultados prácticos y técnicos superiores a los conseguidos con otros sistemas hasta hoy aplicados.

Como es sabido, los sistemas hasta hoy día empleados para el encolado o suavizado de los hilos, consisten en hacer pasar estos hilos a través de un baño acuoso de la substancia encolante o suavizante, tal como gelatinas, colas, glicerinas u otra conveniente para este fin, o bien, en la impregnación de los paquetes en baños similares, escurriéndolos después por medio de hidroextractores, después de lo cual los hilos o madejas se han de someter a un secado enérgico por medio de secaderos o estufas debidamente calentados, requiriéndose, en muchos casos, muchas horas para llevar a cabo esta operación, puesto que los hilos absorben una gran cantidad de agua, y especialmente ciertas fibras de alto grado higrométrico como el rayón o seda artificial, llegan a absorber hasta dos veces su peso de agua.

El procedimiento objeto de la presente invención se diferencia sensiblemente de los procedimientos actualmente empleados para encolar y suavizar, puesto que se consigue una impregnación rápida y un secado casi instantáneo, no siendo necesario el secado artificial de los hilos.

Consiste esencialmente, el procedimiento objeto de esta patente en emplear baños a base de disoluciones acuosas de los productos encolantes o suavizantes, a una concentración relativamente alta que puede ser de un 50 % o mas y en disponer en contacto con dicho baño, una mecha de una substancia de porosidad conveniente tal como fieltro, parcialmente sumergida en el baño y que se alimenta por absorción, haciendo pasar el hilo en contacto con la parte superior de dicha mecha, preferiblemente a través de un corte o ranura practicado en el borde de la misma, con lo cual queda recubierto de una capa de la substancia encolante y al mismo tiempo la suave presión o roce que la propia mecha ejerce sobre el hilo produce como un escurrido y una acción como de cepillado o peinado in-



dividual, lo que mejora su calidad al purgarse en parte la borra que pueda contener y por juntarse los desfibrados o fibras sueltas del propio hilo, con el resultado también de que dándose al hilo la carga justa necesaria que se desea con una proporción mínima de humedad, ésta se elimina por si sola sin necesidad de ningún secado especial.

De esta forma, por una parte se evita la inmersión directa del hilo en el baño acuoso y por otra parte se le incorpora la substancia encolante unicamente a través de una cantidad mínima de agua que no llega a mojar innecesariamente el hilo y que por lo tanto no es necesario eliminarla después por medio de un secado, facilitándose la evaporación por el ligero escurrido que sufre el hilo a su paso en contacto con la mecha.

El fieltro que se encuentra sumergido parcialmente en el líquido o baño preparado como se ha indicado, absorbe el líquido, que sube hasta su parte superior, en la cual se encuentra el corte o hendidura por la que pasa el hilo, de tal manera que éste hilo al pasar por la hendidura es constantemente humedecido depositándose la cantidad de producto encolante conveniente, y pudiendo enrollarse inmediatamente en un carrete o bobina, puesto que la pequeña humedad absorbida desaparece por si sola.

Para ser posible obtener los resultados señalados anteriormente deben prepararse los baños de acuerdo con la materia absorbente que se escoja para trabajar, siendo la unión de estas dos condiciones lo que permite obtener los resultados apetecidos, ya que este sistema no necesita medios mecánicos especiales para regular la alimentación en líquido de las mechas. Asi por ejemplo, si la materia absorbente escogida es mas o menos compacta o de mayor o menor poder absorbente, deberá prepararse el baño en consonancia con dichas condiciones y en general se puede precisar que a mayor poder absorbente le corresponde emplear baños mayormente concentrados en



5 materias encolantes o suavizantes, siendo condición esencial para que se obtengan los resultados señalados, el que el baño empleado contenga la menor cantidad posible de agua; dicho baño deberá ser lo suficientemente fluido a la mayor concentración posible de productos encolantes o suavizantes y a la temperatura normal del interior de un ambiente, para subir a través de la materia absorbente escogida, lo cual puede facilitarse con la adición de algún producto humectante que disminuya la tensión superficial, como alcohol, etc.

10 La cantidad de agua que contenga dicho baño, se regula por el efecto que produzca sobre el hilo, el cual al pasar en contacto o a través de la materia absorbente en su parte no sumergida, deberá quedar en un grado higrométrico tal, que una vez lleno el carrete, bobina, etc., y al desaparecer
15 la humedad, éste no quede deformado y se pueda utilizar en seguida, o bien después de uno o dos días; dicho efecto es posible ya que los hilados sobrepuestos en hileras mas o menos apretadas tienen la propiedad de transmitirse la humedad que contienen y así las capas exteriores que están en contacto
20 con el aire, absorben, a medida que pierden su humedad la de las capas interiores, hasta nivelarse el grado higrométrico de todas las capas. Aunque de preferencia debe trabajarse con un baño sin calentar, según los casos, puede convenir calentarlo ligeramente, dependiendo el todo de la época del año
25 o del clima.

30 Para llevar a la práctica este nuevo procedimiento puede disponerse un pequeño depósito destinado a contener el baño encolante a la concentración indicada, y una mecha de fieltro parcialmente sumergida en el líquido y que sobresalga también parcialmente al exterior. La forma de dicha mecha puede variar según las necesidades y preferiblemente será una mecha plana o de sección rectangular, con el corte o hendidura practicado en sentido transversal. La mecha puede estar montada preferentemente en un porta-mechas cuya posición



5 puede invertirse, sumergiendo en el líquido la parte que primeramente estaba al descubierto, con objeto de que si por cualquier causa el baño se secase en la superficie libre de la mecha, como puede suceder al cesar el trabajo al final de la jornada, se invierte la mecha con lo cual pasa a la superficie la parte que se hallaba sumergida, provista al efecto, de otro corte o hendidura correspondiente para el paso del hilo.

10 También puede darse a la mecha una forma circular o de disco rotativo, con lo cual y gracias a cualquier sencillo mecanismo, si se seca la parte exterior de la mecha se puede hacer girar al disco una parte de vuelta, quedando al exterior otra parte debidamente empapada y apta para seguir
15 trabajando, mientras que la parte seca queda sumergida en el interior del líquido y adquiere de nuevo sus cualidades de porosidad necesarias.

Un ejemplo de esta última solución, se representa en el plano adjunto, que muestra un pequeño depósito individual para el encolado de un hilo.

20 La figura 1 es una vista exterior de este depósito con partes en sección.

La figura 2 representa una sección transversal, y

La figura 3 muestra una perspectiva con el montaje del hilo.

25 La disposición indicada comprende un depósito cilíndrico -10-, o de otra forma conveniente, dispuesto en posición horizontal y provisto de una abertura -11- para el llenado con la solución concentrada de sustancia encolante. En la parte superior, el depósito presenta una hendidura longitudinal -12-, que puede cubrirse por medio de una tapa -13-,
30 debidamente conformada, la cual lleva dos patas -14- por su parte interior, destinadas a sostener un disco de fieltro -15- giratorio alrededor del eje -16-. Acoplada a una de las caras del disco de fieltro, se encuentra una pequeña rueda den-



tada -17-, con la cual puede engranar un piñoncito -18- solidario de un pequeño eje -19- montado en la misma cubierta -13- y que sobresale al exterior terminando en un botón -20-, por medio del cual, se puede hacer girar el disco de fieltro cuando convenga. El disco de fieltro, en su periferie, presenta uno o varios cortes radiales -21- y dispuesto uno de ellos en su parte superior, se hace pasar por esta hendidura el hilo -22- convenientemente guiado por un guía-hilos -23-, que procede de una corona o carrete -24- y pasa a arrollarse a una canilla o cono -25-.

Este procedimiento tiene la gran ventaja de que el secado es rápido y de que para la aplicación del encolante, no se necesita ningún gran aparato o mecanismo, sino que es suficiente, como se ha dicho, la disposición de un aparatito de reducidas dimensiones para cada hilo.

Gracias a estas características, se consigue la enorme ventaja de poder aplicar este procedimiento de encolado, en las propias máquinas de devanar o de trascarar madejas o coronas, intercalando un dispositivo similar al descrito (fig 3), en el trayecto del recorrido de los hilos desde la madeja o punto de partida, hasta ser enrollados en las bobinas, carretes, botellas, conos, etc., todo ello en las mismas máquinas corrientes que se acostumbran a usar para el devanado de los hilos.

La característica de ser un sistema aplicable a cualquiera de las máquinas existentes citadas anteriormente sin modificar por ello sus rendimientos normales de producción, ni necesitar mano de obra suplementaria y el hecho de emplear el agua como disolvente, proporciona una ventaja importante en el orden económico y también proporciona la gran ventaja de no tener necesidad de disponer de mayores espacios ni montar la sección de encolado y suavizado en locales aparte, como es costumbre en la actualidad.

La aplicación de este procedimiento o sistema



a las máquinas usuales de devanar, puede también hacerse de un modo general para toda la máquina, disponiendo en el sentido longitudinal a la misma un depósito tubular a cada lado que alcance toda la longitud de la máquina, alimentado por uno de sus extremos, por un depósito de nivel constante. Dicha tubería tiene en toda su longitud, y paralelamente a los carretes que deben enrollarse, una serie de orificios practicados precisamente por donde ha de pasar el hilo y en dichas aberturas se dispone el fieltro que sobresale ligeramente montado en cualquier forma de las antes indicadas o en otra conveniente.

Como en general, las máquinas de devanar tienen dos frentes o series de porta-madejas que permiten devanar sobre sendas hileras de carretes una a cada lado, también se puede combinar en estas máquinas la disposición de una sola tubería central, estando cada uno de los fieltros o mechas provisto de dos cortes o hendiduras paralelas, y disponiendo los hilos de modo que los de la madeja de la derecha pasen a devanarse en los carretes de la izquierda y viceversa, es decir, cruzándose en su parte central y disponiendo en este punto las mechas encoladoras, lo cual todavía simplifica la instalación.

El baño se prepara de conformidad con la porosidad de la mecha o fieltro y también según la calidad o clase de fibras o hilos a tratar. Así por ejemplo, si el fieltro permite absorber un baño preparado a base de un sulforricinato sódico al 50 % de concentración acuosa, y se hace pasar el hilo en contacto con unos 10 mm. de mecha, a la velocidad aproximada de una máquina corriente de devanar de unos 100 metros por minuto, se obtiene una carga de un 20 % de suavizante y como quiera que dicho suavizante contiene un 50 % de humedad, el hilo se cargará solamente con un 10 % de humedad, la cual se elimina por sí sola y sin necesidad de ningún secado especial.

Si se quiere colorear el hilo, sobre todo si el mismo ha de ser destinado a ser torcido (crespón), se disuelve cualquier color fugaz soluble en agua, en el sulforri-



cinato y se obtiene una distribución perfecta del color, con un resultado técnicamente muy superior a los sistemas actuales empleados, en los cuales la distribución del color y del producto suavizante son muy irregulares.

5 Si se quiere dar al hilo la consistencia de un encolado mas fuerte, ya apropiado para ser utilizado como urdimbre, se disuelve en el sulforricinato una cantidad de gelatina o cola, pero en forma tal que la viscosidad del baño así preparado no sea tal que le impida subir por la mecha o fieltro que se haya adoptado para dicho empleo.

10 Desde luego además de sulforricinatos pueden emplearse toda clase de suavizantes solubles en agua que reúnan las mismas características e igualmente, como materias encolantes puede emplearse además de cola, mezclas con glicerina, goma arábiga, etc.

15 Debe tenerse la precaución de evitar, en lo posible, toda tensión del hilo y que forme ángulos pronunciados al ser enrollado, siendo preferible trabajar siempre por el sistema llamado al "defilé", cuando se trata de rayón o seda artificial, que es la fibra que mas se resiente de la humedad, estando el hilo en tensión. Asimismo se desprende, que sin cambio alguno del dispositivo, se pueda variar la carga del hilo con solo aumentar o disminuir la velocidad, así como variando el nivel del líquido alimentador.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para encolar, suavizar y teñir en colores fugaces toda clase de hilados textiles, que consiste esencialmente en someter los hilos individualmente a un tratamiento con una solución acuosa de productos encolantes o suavizantes, haciendo pasar los hilos en contacto con la parte superior de una mecha, fieltro o materia absorbente, cuya parte inferior se halla sumergida en un depósito que contiene el baño encolante o suavizante, el cual asciende por la mecha o fieltro aprovechando el poder capilar y baña el hilo a su paso

35



sobre la mecha, empleando para ello baños lo suficientemente fluidos con la menor cantidad posible de agua para que pueda subir por la materia absorbente escogida, con lo cual el hilo no adquiere humedad excesiva, debido no solo a la poca
5 agua que contiene el baño, sino también a la forma de aplicación del mismo sobre el hilo a través de una mecha o material absorbente, lo cual hace que no sea necesario ningún secado artificial.

2) Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado en que la mecha presenta en su borde un corte o hendidura, haciéndose pasar el hilo por éste corte de modo que queda envuelto por la mecha o materia absorbente.
10

3) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la mecha se dispone en el depósito correspondiente, de modo que sea fácilmente cambiabile, o que pueda variar su posición, por ejemplo, montada en un porta-mechas cuya posición pueda invertirse, o disponiendo una mecha circular giratoria, a fin de que se
15 pueda utilizar para el paso del hilo, aquella parte de la mecha que está debidamente empapada en el baño y conserve las convenientes condiciones de porosidad.
20

4) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la disposición de depósito y mecha, puede aplicarse directamente en las
25 máquinas de devanar usualmente conocidas, intercalándolo en el trayecto del hilo que se devana, y haciendo pasar dicho hilo en contacto con la mecha, con lo cual al mismo tiempo que el devanado en bobinas, carretes o similares, se consigue el encolado o suavizado de los hilos.
30

5) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el baño de encolado o suavizado preparado y aplicado como antes se ha indicado, se puede añadir algún tinte fugaz soluble en agua, con



lo cual se consigue también el teñido de los hilos en colores fugaces.

6) Procedimiento para encolar, suavizar y teñir en colores fugaces toda clase de hilados textiles.

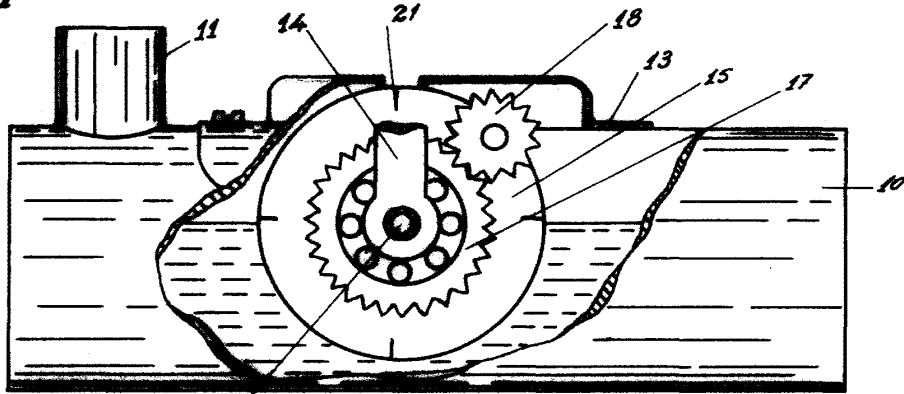
5

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

P. A.

Fig 1



-2 AGO



Fig 2

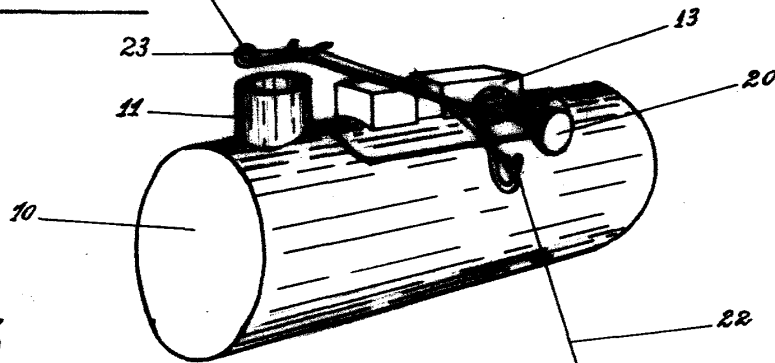
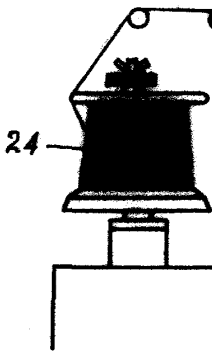
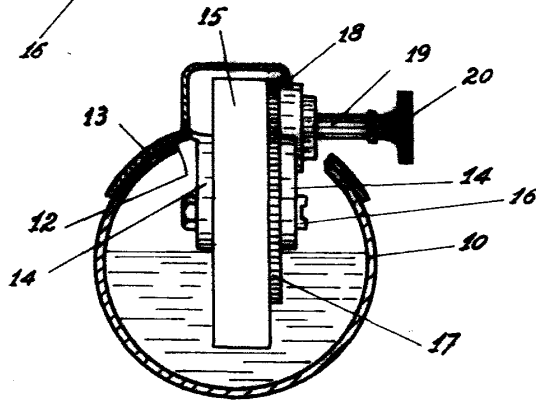
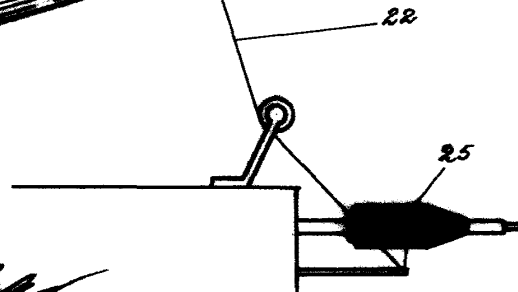


Fig 3



P.A.
[Handwritten signature]