

AM/

166927

166927



166927

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

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

por:

"Procedimiento para aprestar, encolar o suavizar hilos de
materias textiles ".

-----:000:-----

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

La presente patente se refiere a un procedimiento para el aprestado, encolado o suavizado de hilos de materias textiles que presenta ventajas muy importantes en relación con los procedimientos ya conocidos.

5

Este procedimiento es aplicable no solo al apres-



to, propiamente dicho de los hilos, sinó también al encolado
o suavizado de los mismos y de un modo general a todas las
operaciones en que sea necesario recubrir los hilos con una
5 capa de cualquier substancia protectora. Sin embargo en la
presente memoria para mayor claridad de la descripción se de-
signarán todas estas operaciones con el nombre general de
apresto.

Aún cuando este procedimiento es apropiado para
10 toda clase de hilos de materias textiles, adquiere una mayor
importancia para los hilos de rayón que resultan en la prácti-
ca los mas difíciles de aprestar. En el empleo del rayón tanto
para la fabricación de tejidos como para la fabricación de gé-
neros de punto es indispensable aprestarlo con una substancia
15 que le comunica resistencia suficiente para evitar que el ra-
yón se deteriore al pasar en contacto con los órganos del te-
lar o de la máquina de género de punto.

El apresto clásico de los hilos se hace con
productos a base de colas, jabones, aceites, etc., disueltos
20 o combinados en agua, pero este procedimiento tiene el incon-
veniente de que una vez aplicado el apresto se necesita secar-
lo evaporando el agua y hay que someter el hilo durante un
tiempo muy largo a una temperatura de secado con el consiguien-
te aumento de coste. Si se aplica al rayón en máquinas de parar,
25 este procedimiento tiene además otros inconvenientes como son
que al pasar los hilos de rayón por la máquina de parar, se de-
bilita la resistencia del rayón por la acción del agua del baño
de apresto, y el hilo sufre estirados y deformaciones y luego
durante el secado, la temperatura necesaria para este secado
30 perjudica también la fibra.

Para evitar este inconveniente se ha aplicado
especialmente a los hilos de rayón el procedimiento de apresto
por medio de substancias disueltas en disolventes volátiles
con lo cual se evita la acción del agua sobre las fibras y lue-
35 go la acción prolongada del calor para evaporarla. Este proce-



dimiento tiene también otros inconvenientes graves, entre ellos el coste debido a la pérdida de disolvente, el peligro de incendio cuando se emplean disolventes que son inflamables, como sucede con la mayor parte de ellos y el perjuicio que causan en gran número de casos los vapores de estos disolventes en la salud de los obreros.

5 El procedimiento objeto de esta patente evita por completo los inconvenientes tanto del procedimiento con apresto soluble o emulsionado en agua, como del procedimiento con apresto disuelto en disolventes volátiles, y permite además el empleo como apresto de ciertas substancias que no se han podido emplear hasta el presente y que reúnen condiciones muy interesantes para el apresto de los hilos, produce un acabado o apresto inmediato de tal manera que puede arrollarse el hilo en seguida después de haber sido tratado, sin necesidad de tener que esperar la evaporación de los disolventes ni tener que secarlo por el calor o circulación de aire.

15 Consiste, en esencia, el procedimiento objeto de esta patente en utilizar como productos de apresto substancias que a la temperatura normal son sólidas o por lo menos muy densas y que se funden o fluidifican por la acción de un calor moderado, producido por cualquier sistema eléctrico conocido calentar estas substancias de manera que se fundan o fluidifiquen convenientemente y en este estado aplicarlas a los hilos haciendo pasar estos hilos en contacto con un cuerpo apropiado impregnado del apresto fundido. En la práctica puede utilizarse a este efecto una mecha, un trozo de fieltro o un pequeño rodillo que puede girar loco o accionado, sumergido parcialmente en un baño del apresto fundido. Tanto el depósito del producto de apresto como los órganos que aplican este apresto al hilo, se mantienen siempre convenientemente calientes para asegurar que el apresto tenga la fluidez necesaria.

20
25
30 Con el procedimiento objeto de esta patente cuando se interrumpe la calefacción eléctrica se enfria el



166 927

apresto y segun la duración del paro, el apresto puede llegar a solidificarse en el interior del depósito, en los conductos y en los órganos aplicadores, pero al poner de nuevo la máquina en marcha se empieza por calentar estos depósito y conductos, con lo cual el apresto contenido en el depósito y en los conductos y también el apresto que habia quedado en los poros del fieltro o de la mecha o que recubre el rodillo aplicador, se funde o fluidifica de nuevo, de manera que a los pocos minutos está la máquina en disposición de funcionar en buenas condiciones.

El procedimiento objeto de esta patente permite además cuando se trata de hilos destinados a la fabricación de crespón, efectuar al mismo tiempo que el aprestado la tintura de estos hilos en color fugaz. Basta aplicar a la composición de apresto que se ha de fundir un color fugaz apropiado para que los hilos al mismo tiempo que quedan aprestados, queden teñidos en este color, que desaparece después fácilmente en las operaciones de acabado.

-Para ejecutar industrialmente el procedimiento objeto de esta patente, se empieza por preparar el producto de apresto, formado por una composición o mezcla de productos tales que reúna condiciones apropiadas para apresto y especialmente que a la temperatura normal sea sólida o por lo menos pastosa con un grado de viscosidad elevado, pero que se funda o fluidifique calentándola a una temperatura moderada que no pueda perjudicar a los hilos que se han de aprestar.

Como primeras materias para la preparación de este producto de apresto, pueden utilizarse los aceites secantes o no secantes, espesados o no espesados, las grasas, los jabones, resinatos, las resinas, gomas, resinas sintéticas, las colas y especialmente pueden utilizarse las ceras o parafinas que son productos que reúnen condiciones muy convenientes para el apresto, pero que no pueden utilizarse con los procedimientos actuales porque no se disuelven completamente en ningún



disolvente. La composición de este producto de apresto puede variar en cada caso según la clase de hilo que se desee aprestar y la aplicación a que se destine y como ejemplo pueden darse las siguientes composiciones.

5

EJEMPLO 1.

Cera de abejas 100 partes.

Sebo 100 partes.

EJEMPLO 2.

Cola o gelatina seca 100 partes.

10

Glicerina 100 partes.

EJEMPLO 3.

Goma arábiga 100 partes.

Glicerina o glicol 100 partes.

15

Estas tres composiciones son especialmente apropiadas para aprestar urdimbre,

EJEMPLO 4.

Parafina sólida 100 partes.

Estearina 100 partes.

20

Esta composición es especialmente apropiada para el aprestado del rayón destinado a géneros de punto.

EJEMPLO 5.

Aceites no secantes, semi-secantes o bien oxidados o polimerizados 100 partes.

25

Cera 10 partes.

Color fugaz 1 parte.

Esta composición es especialmente apropiada para aprestar hilos destinados a tejer crespón y al mismo tiempo que el aprestado se obtiene la tintura de estos hilos en color fugaz.

30

Para proceder al aprestado se llena con este producto de apresto un depósito convenientemente calentado, desde el cual pasa a los órganos aplicadores del apresto que también están calentados y que pueden consistir como se ha dicho antes en un fieltro o mecha, en contacto del cual se ha-



cen pasar los hilos. Los hilos al pasar en contacto con este
órgano aplicador quedan recubiertos de una capa del producto
de apresto e inmediatamente al dejar el contacto con este ór-
gano aplicador esta capa de apresto se enfria y se solidifica
5 sobre la superficie del hilo quedando el hilo perfectamente
aprestado. Tan rápida es esta fase de enfriamiento del apres-
to que el hilo puede arrollarse inmediatamente y así puede
aplicarse este procedimiento de apresto a las máquinas deva-
nadoras y de un modo especial puede aplicarse a los urdi-
10 res para efectuar el aprestado del hilo al mismo tiempo que
éste se devana o que se prepara la urdimbre,

En el plano adjunto se representa como ejemplo
la aplicación de este procedimiento de aprestado a un urdidor.

La figura 1 representa en perspectiva el conjun-
15 to del aparato aprestador que se aplica al urdidor y que po-
dria también utilizarse separadamente de éste.

La figura 2 es una sección a mayor escala del
depósito que contiene el órgano aplicador del apresto y

La figura 3 representa esquemáticamente el con-
20 junto de un urdidor al cual se ha aplicado este aparato.

El aparato representado en las figuras 1 y 2
se halla constituido por un depósito -1- para el producto de
apresto, del cual pasa este producto por el tubo -2- a un de-
pósito tubular -3- dispuesto debajo de los hilos -10- y que
25 tiene en su parte superior una abertura o boca alargada -4-
en la que vá colocada una mecha o tira de fieltro u otro ma-
terial poroso -5-. El depósito -1- se halla provisto de me-
dios de calefacción para mantener fundido el producto de apres-
to, para lo cual puede utilizarse preferiblemente una resisten-
30 cia eléctrica convenientemente dispuesta en este depósito y de
un modo similar el depósito -3- tiene también elementos de ca-
lefacción, por ejemplo la resistencia eléctrica -6- dispuesta
en la parte inferior. Puede disponerse un termómetro -7- en el
extremo del depósito -3- para comprobar la temperatura del pro-
35 ducto y preferiblemente se puede combinar con este aparato un



aparato termostático de cualquier tipo apropiado, que automáticamente cierre el circuito de la corriente o lo interrum-
pa, para mantener constante la temperatura del producto de
apresto al grado conveniente. Del mismo modo conviene dispo-
5 poner entre el depósito de reserva -1- y el depósito tubular
-3-, una disposición cualquiera que asegure un nivel constan-
te del producto fundido en el depósito -3-.

Una vez fundido el producto de apresto se im-
pregna por capilaridad la mecha -5- y al pasar los hilos -7-
10 en contacto con esta mecha se cubren de una ligera capa del
producto de apresto en estado fundido, la cual inmediatamente
se solidifica sobre la superficie de los hilos. Como la ca-
pa de apresto que se aplica sobre la superficie de los hilos
es muy delgada, los hilos pueden pasar con velocidad rela-
15 tivamente grande en contacto con la mecha -5- y por lo tanto es-
te procedimiento permite una gran producción.

El secado, o mejor dicho la solidificación del
apresto sobre los hilos es tan rápido, que se puede devanar el
hilo inmediatamente y se puede aplicar este procedimiento a
20 un urdidor como se representa esquemáticamente en la figura 5.
En este caso el aparato de las figuras 1 y 2 se fija convenien-
temente al caballete -11- que lleva los peines -12- -13- para
el paso de los hilos -10-, de tal manera que al desplazar este
caballete -11- para formar las diferentes fajas sucesivas la
25 urdimbre se desplaza también convenientemente el aparato apres-
tador y queda por lo tanto siempre en posición para aprestar
los hilos a medida que se van arrollando en el tambor -14- del
urdidor. Esta aplicación del aprestado en el mismo urdidor,
simplifica extraordinariamente la operación y no solo reduce
30 la mano de obra sino que reduce también en gran manera el pe-
juicio de los hilos. Especialmente tratándose de hilos de ra-
yón, puede efectuarse el urdido directamente a partir de las
coronas de manera que el hilo en una sola manipulación pasa
de las coronas al urdidor quedando ya previamente aprestado.



Este procedimiento facilita además en gran manera el descrudado del tejido para permitir las operaciones de blanqueo y tintura. En los procedimientos actuales, sobre todo cuando se emplean materias grasas para el aprestado, la operación de descrudado exige el empleo de lejías para saponificar y disolver las grasas y como la acción de estas lejías ha de ser prolongada, perjudica grandemente la fibra especialmente cuando se trata de rayón. En cambio cuando el apresto se efectúa según el procedimiento objeto de esta patente la operación de descrudado es sumamente sencilla, pues como se trata de un apresto fusible a temperatura moderada, mientras no sean productos que se disuelvan en el agua, basta introducir el tejido en un baño de agua caliente para que se funda el apresto y sobrenade sobre el agua del baño.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para aprestar, encolar o suavizar hilos de materias textiles, que consiste en preparar una composición de apresto que a la temperatura normal sea sólida o presente mucha viscosidad y que se funda o fluidifique a una temperatura moderada que no pueda perjudicar a los hilos, calentar esta composición hasta fundirla y hacer pasar los hilos en contacto con órganos impregnadores o recubiertos de esta composición de apresto fundida fluidificada por el calor, de manera que los hilos se recubran de una ligera capa de apresto la cual al enfriarse se solidifica inmediatamente.

2) Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado porque el depósito que contiene la composición de apresto, los tubos que conducen esta composición a los puntos de aplicación a los hilos y los órganos que aplican este apresto sobre los hilos, se calientan de manera que el apresto se mantenga constantemente fundido y fluido, hasta el momento en que se deposita sobre el hilo.

3) Procedimiento según las reivindicaciones ante-

riores, caracterizado porque la calefacción del depósito de
apresto así como de los conductos y de los órganos aplicadores
del mismo, se efectúa por medio de resistencias eléctricas
graduándose la temperatura por medio de aparatos termostáti-
5 coa apropiados, de manera que corresponda en cada caso a la
temperatura de fusión de la composición empleada como apresto.

4) Procedimiento para aprestar, encolar o sua-
vizar hilos de materias textiles.

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

BARCELONA 8 JUL 1944

P. A.

JOSE M. DE LA CRUZ



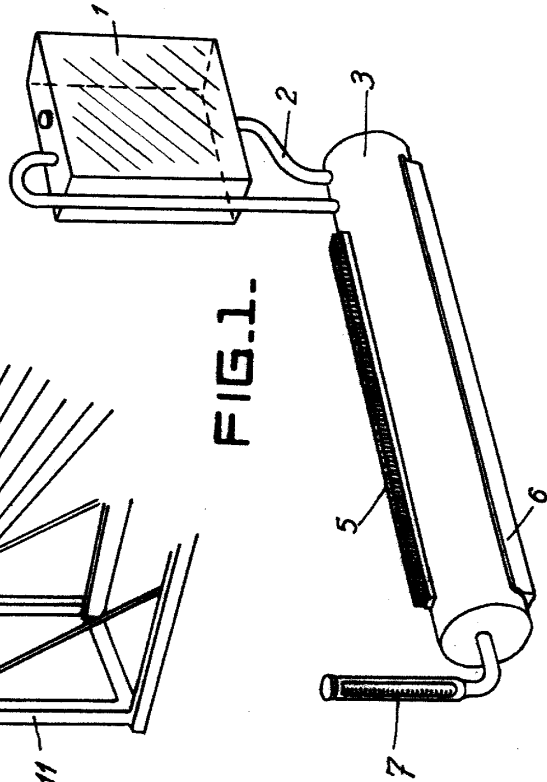


FIG. 1.

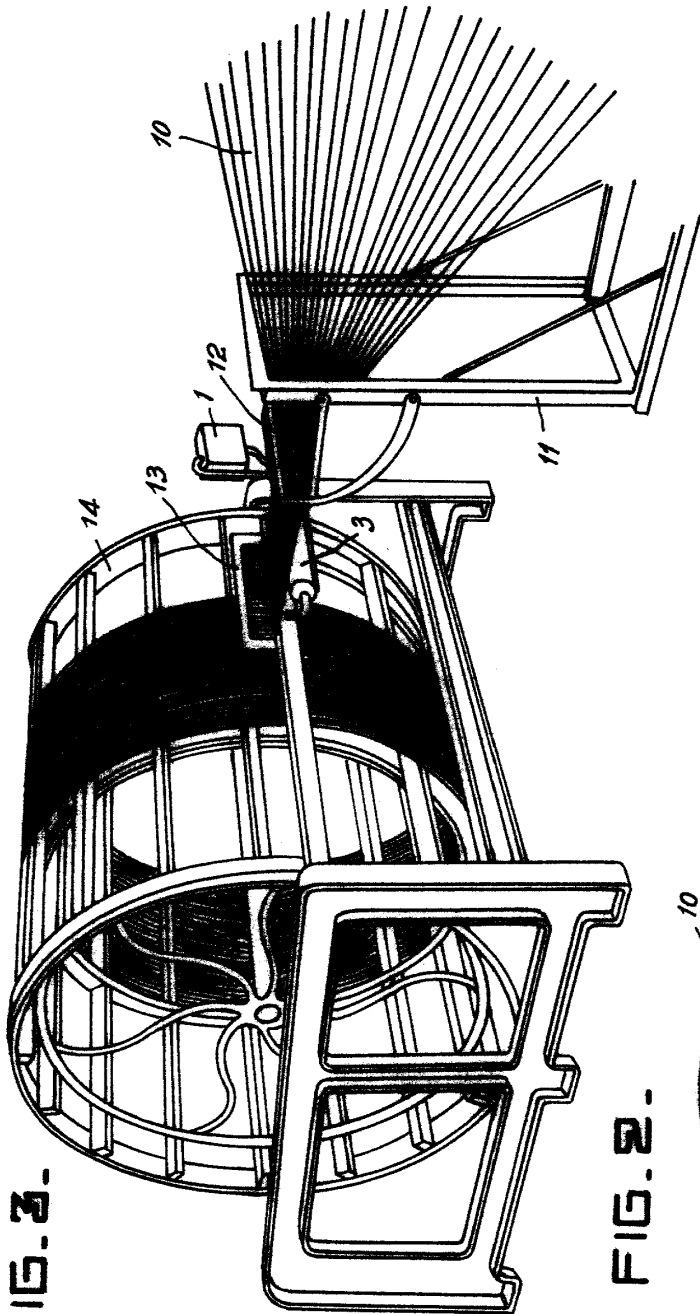


FIG. 3.

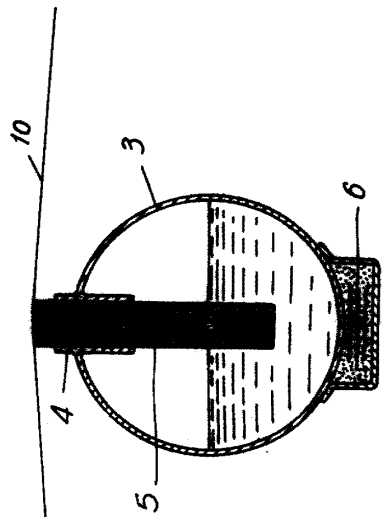


FIG. 2.

Handwritten signature or mark.