

- 4 SEP. 1959

251906³³



1959

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg nº 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN METODO PARA TRATAR HILOS RIZADOS"

Este invento se refiere, a un método de tratar hilos rizados obtenidos fijando la forma de hilos temporalmente muy retorcidos, siendo dichos hilos rizados relajados a partir de una tensión incrementada.

5 Tal método es, en general, conocido. Consiste en que un hilo no rizado es suministrado a un dispositivo de falsa torsión a través de un par de rodillos de alimentación y en que el hilo es sometido a una operación de fijación en la zona de la falsa torsión, siendo dicho hilo retirado
10 del dispositivo de falsa torsión por medio de rodillos de descarga.

El tensado del hilo rizado se realiza por un grupo

25 1906



de rodillos montados detrás de los rodillos de descarga y que giran a una velocidad más alta que dichos rodillos de descarga. En contraste con ello, el dispositivo arrollador montado después de dichos rodillos estiradores, gira a una velocidad menor que dichos rodillos. Esto hace que el hilo rizado, después de los rodillos estiradores, se relaje, favoreciendo de este modo la acción de rizado y la elasticidad del hilo.

Dicha elasticidad, sin embargo, puede disminuir debido a diversas razones, por ejemplo, bajo la influencia del calor y/o de agentes hinchadores o por el mantenimiento del hilo en una posición estirada durante un tiempo prolongado.

En la práctica, ocurrirá siempre el último caso al arrollar hilos rizados después del proceso de rizado bajo una cierta tensión, lo cual es necesario para un buen arrollamiento, para formar paquetes de hilo y al almacenar dichos paquetes durante un largo tiempo antes de tratar los hilos para obtener de ellos tejidos o géneros de punto.

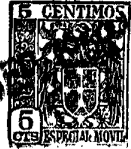
Con respecto a esto último, es usual el transporte de hilos rizados en forma de paquetes del fabricante al elaborador. Así, este último puede tratar inmediatamente los hilos en una máquina de punto o un telar colocando los paquetes en una fileta.

Estos paquetes, sin embargo, han de satisfacer diversos requisitos. Con el fin de poder recoger hilo suficiente en un solo paquete, éste debe tener una buena estructura y a este efecto se requiere que el hilo rizado se arrolle bajo tal tensión que los filamentos queden en el hilo en estado estirado.

Por otra parte, prevalecía hasta ahora el criterio de que el mantenimiento del hilo en estado tensado hace que disminuya su elasticidad y ello en mayor medida si el hilo es

25 1906

- 4 S



mantenido bajo una mayor tensión. Por tanto, había tendencia hasta ahora a arrollar los hilos a una tensión que era mínima, pero suficiente, para mantener los filamentos en estado estirado.

5 En la práctica, esto lleva a una tensión de arrollado que asciende a 1-2% de la resistencia a la rotura del hilo y que, por ejemplo, para hilo rizado producido a partir de poli-
amidas, varía de 5 a 10 gr/100 den.

10 A pesar de esta tensión relativamente baja, resulta, que al cabo de algún tiempo el hilo pierde parte de su elasticidad.

Este cambio de calidad con el tiempo es, no obstante, muy desagradable.

15 A este respecto, debe hacerse observar que hilos que han sido rizados al mismo tiempo no pueden siempre ser simultáneamente tratados por el comprador. En la mayoría de los casos, partes de un lote determinado quedarán para ser tratadas en un momento posterior, junto con los hilos de un lote producido posteriormente .

20 Como puede verse de lo que antecede, la diferencia de edad entre diferentes partes del lote a tratar posteriormente significa una diferencia en elasticidad entre los hilos de las diferentes partes, lo cual conduce a irregularidades mayores o menores en el tejido o en el género de punto producido.

25 Hasta ahora, la única posibilidad de impedir dichas irregularidades consistía, por tanto, en tratar simultáneamente hilos rizados de la misma edad solamente, los cuales, inmediatamente después de su producción, presentaban también
30 el mismo rizado e igual elasticidad.

25 1906

- A S



5 Los restos de lotes antiguos, por tanto, no eran adecuados para el tratamiento conjunto con lotes más recientes en el caso de requerirse tejidos o géneros de punto de alta calidad. En dichos casos, cada resto de un lote significaba un cierto desperdicio.

10 Ahora se ha encontrado un método sencillo con ayuda del cual no solo puede eliminarse, sino que incluso puede evitarse la disminución de elasticidad de hilos rizados como resultado de su mantenimiento en estado estirado durante largo tiempo.

Este método se basa en el criterio de que la disminución de elasticidad no es permanente, sino que dicha elasticidad queda latente en el hilo y que puede hacerse aparecer de nuevo por un tratamiento mecánico.

15 El invento consiste en que en el método del tipo indicado anteriormente como conocido, el relajado del hilo elástico se efectúa poco antes de su tratamiento para obtener tejidos y géneros de punto, partiendo de una tensión del hilo de al menos 25 gr., y preferiblemente de 40 a 50 gr/100 den.

20 Después de destensar el hilo resulta que tiene la misma elasticidad que un hilo inmediatamente después de rizarlo.

El método del invento puede llevarse a cabo de diferentes modos.

25 En primer lugar, el destensado y el previo tensado al valor requerido pueden realizarse inmediatamente en sucesión.

30 Esto puede hacerse del mejor modo en una operación continua. A este efecto, se usa un dispositivo, por ejemplo, que comprende una pluralidad de pares de rodillos accionados, entre los cuales los hilos a tratar son guiados y un primer número de los cuales, mirando en la dirección del movimiento

25 1906 - 4



del hilo, son impulsados a una velocidad periférica que aumenta de un par a otro y los siguientes rodillos son impulsados a una velocidad que disminuye de un par a otro. En el caso más simple este dispositivo comprende tres pares de rodillos, el segundo de los cuales es impulsado a una velocidad periférica mayor que el primero y el tercero.

Por medio de este dispositivo que comprenda un número mayor de pares de rodillos el tensado y el destensado del hilo pueden realizarse gradualmente.

Sin embargo, se da preferencia a una realización en la cual el destensado se lleva a cabo bruscamente. Como resultado de ello, se obtiene la máxima recuperación posible de la elasticidad del hilo rizado.

Pueden obtenerse velocidades periféricas mayores y menores de los diferentes pares de rodillos aplicando un número mayor o menor de revoluciones o usando rodillos de diámetro mayor o menor, respectivamente

Otra realización que da como resultado un brusco destensado del hilo por medios sencillos es el tipo discontinuo. Este método consiste en que el hilo es destensado de un paquete de hilo con el hilo bajo una tensión de 25 gr., de preferencia de 40 a 50 gr/100 den.

Al llevar a cabo esta realización en la práctica el hilo rizado que tiene una disminución de elasticidad ha de transferirse primero del paquete en el cual ha sido arrollado a un segundo paquete mientras se aumenta la tensión del hilo a más de 25 gr/100 den. Esta operación de re-arrollado puede tener lugar en una máquina usual de bobinar o de hacer conos.

El destensado, por ejemplo, puede realizarse tirando

25 1906



del hilo por encima desde el paquete, lo cual puede hacerse muy fácilmente, ya que bajo la influencia de la gran tensión de arrollado, por decirlo así, el hilo saltará soltándose.

5 Después del destensado del hilo, se habrá anulado prácticamente la disminución de elasticidad tanto en el hilo tratado de acuerdo con el método continuo como en el tratado del modo discontinuo.

10 En la última realización citada, el tensado y el destensado del hilo pueden tener lugar inmediatamente uno después del otro, pero también después de un lapso de tiempo mayor o menor.

15 En dicha última realización es incluso posible realizar el tensado del hilo rizado inmediatamente después de la operación de rizado, ya directamente al arrollar el hilo rizado o en una operación inmediatamente siguiente.

20 Se ha visto que, incluso si el hilo es destensado un tiempo considerable después de que le ha sido conferida una tensión de al menos 25 gr/100 den., el hilo obtendrá una elasticidad que corresponde a aquélla que el mismo hilo tendría justo después de su fabricación en estado destensado.

25 Así, dicha realización proporciona al fabricante de hilos rizados la posibilidad de entregar un paquete de hilo, que, cualquiera que sea el tiempo que transcurre entre su fabricación y su tratamiento, tiene la misma elasticidad al destensarlo.

En esta realización la disminución de elasticidad no se elimina, sino que más bien se evita.

30 El invento se refiere también a la producción de paquetes de hilo rizado que no presentan disminución con respecto a la elasticidad del hilo, cualquiera que sea el tiempo de

25 1906



almacenamiento.

Este método se caracteriza porque hilos rizados obtenidos fijando la forma de hilos temporalmente muy retorcidos son arrollados bajo una tensión del hilo de al menos 25 gr. y, con preferencia, de 40 a 50 gr/100 den.

El efecto del método según el invento se aclarará ahora con referencia al ejemplo siguiente.

Ejemplo

Un hilo de 50 den., hecho de una poliamida a base de caprolactama con una resistencia a la rotura de unos 500 gr/100 den., se sometió a una operación usual de rizado aplicando un dispositivo de falsa torsión y luego se arrolló a una tensión de 4 gr, para formar un paquete. Un mes más tarde el hilo se desarrolló con el fin de reunirlo y tejerlo. El hilo resultó presentar ahora una estructura fea con bucles bastos, habiendo perdido una gran parte de su elasticidad. El mismo hilo se arrolló también para formar un paquete, pero esta vez a una tensión de arrollado de 25 gr. Al final del mismo periodo, este hilo resultó haber mantenido la fina estructura rizada después de su desarrollado, no habiendo perdido nada de su lisura.

Se obtuvo el mismo resultado al re-arrollar el primer hilo indicado cuya elasticidad había disminuido, dándole una tensión de 25 gr. y luego desarrollándolo luego por encima desde el último paquete.

Se apreciará que cuando se aplican las enseñanzas descritas en este invento son imaginables muchos métodos que conducen al mismo resultado, y por consiguiente, todos estos métodos pueden considerarse comprendidos dentro del alcance del presente invento.

25 1906



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 22 de Septiembre de 1958, bajo el N° 231.567 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1º.- Un método para tratar hilos rizados obtenidos fijando la forma de hilos temporalmente muy retorcidos, en el cual los hilos rizados son destensados desde una tensión incrementada, caracterizado porque el destensado del hilo rizado se realiza poco antes de su tratamiento para obtener tejidos y géneros de punto partiendo de una tensión del hilo de al menos 25 gr. y con preferencia de 40 a 50 gr/100 den.

15

2º.- Un método según el punto 1, caracterizado porque el destensado del hilo se provoca bruscamente.

20

3º.- Un método según cualquiera de los puntos 1 ó 2, caracterizado porque el hilo es destensado a partir de un paquete de hilo que ha sido arrollado bajo una tensión de al menos 25 gr. y con preferencia de 40 a 50 gr/100 den.

25

4º.- Un método para producir paquetes de hilo adecuados para llevar a cabo el método del punto 3, caracterizado porque hilos rizados obtenidos fijando la forma de hilos temporalmente muy retorcidos son arrollados bajo una tensión del hilo de al menos 25 gr., y preferiblemente de 40 a 50 gr/100 den.

30

5º.- Un método para tratar hilos rizados.

25 1906



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid, - 4 SEP. 1959

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por. E. de
E. de

MLM/.