

285274

Caso NS 155.

JE.



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

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S. A., de nacionalidad española,
domiciliada en Avda. José Antonio Primo de Rivera, nº 654,
BARCELONA,

por:

"Procedimiento mejorado para la obtención de hilo rizado".

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 mejorado para la obtención de hilo rizado, especialmente aplicable a un hilo formado, en su totalidad o en parte, de filamentos de polímeros sintéticos termoplásticos,



como p.e. de hexametilén adipamida (poliamida), tereftalato de polietileno (poliéster), etc.

5 Ya se conoce el procedimiento empleado para la obtención de hilo rizado consistente en comunicar una falsa torsión a un haz de filamentos termoplásticos, después de pasar dichos filamentos a través de un medio calentador, de forma que dicha falsa torsión retroceda hasta un tope de torsión, quedando eliminada al salir el haz de filamentos del dispositivo de falsa torsión.

10 Mediante el procedimiento de la presente patente, el hilo en forma de un monofilamento o de un haz de filamentos termoplásticos continuos substancialmente paralelos, es conducido a través de una zona de calentamiento a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de primero y segundo orden correspondientes a la
15 clase de hilo de que se trate; luego se le lleva hacia un huso torcedor-bobinador en donde se recoge el hilo permitiéndose que la torsión real comunicada al hilo por dicho huso, retroceda hacia la zona en donde el hilo se ha calentado hasta llegar a un tope de torsión u otro medio para
20 detener esta torsión (p.e. un rodillo). De esta forma el impulso rotativo resultante de la torsión comunicada por el huso torcedor-bobinador, se concentrará en una longitud muy corta de hilo a la salida del tope de torsión, dando
25 lugar a una torsión más alta que la meramente comunicada por el huso torcedor-bobinador, la cual se fijará en el hilo sin que se permita su retroceso en dicha zona de calentamiento del hilo.

30 Ya que el hilo se mantiene a la temperatura comprendida entre los puntos de transición de primero y se-



gundo orden solo en una distancia muy corta (p.e. de 1 a 5 cm) inmediatamente después del tope de torsión, es evidente que la distancia entre el tope de torsión y el huso torcedor-bobinador será considerablemente más larga que dicha corta distancia, concentrándose substancialmente la torsión impartida por el huso torcedor-bobinador, sobre esta pequeña longitud de hilo. Por tanto resulta que se ha comunicado al hilo una torsión aparente muy elevada mediante un huso torcedor-bobinador que solo imparte una torsión real relativamente pequeña.

Contrariamente al procedimiento conocido descrito anteriormente se habrá visto que según el procedimiento de la presente patente la torsión no se imparte ni se elimina subsiguientemente al igual que con un dispositivo de falsa torsión, sino que se la retiene al ser arrollado el hilo sobre el paquete de recogida. Ello supone una diferencia notable ya que el hilo rizado resultante posee una torsión aparente y otra efectiva elevadas. Además es de gran importancia que el procedimiento de la presente patente pueda llevarse a cabo mediante la aplicación de medios de calentamiento apropiados para hacer el mismo tiempo el efecto de un tope de torsión, combinados con un huso torcedor-bobinador de tipo corriente.

Mediante el procedimiento de la presente patente no solo se obtiene un producto mejorado, sino que procura también una mayor facilidad de aplicación y por tanto una utilidad más amplia que la de los procedimientos hasta ahora conocidos.

Se comprenderá mejor el procedimiento de la presente patente mediante la siguiente descripción detallada



con relación a una disposición apropiada, representada en los dibujos que se acompañan y en los que:

5 La figura 1 es una vista esquemática de una disposición para llevar a cabo el procedimiento de esta patente, y

La figura 2 es otra vista esquemática ampliada de las zonas de caldeo y retención de torsión de la disposición de la figura 1.

10 Refiriéndonos a ambas figuras, el hilo -1- formado de filamentos de poliamida, poliéster u otros materiales termoplásticos, se desdevana de un paquete de alimentación -11- (cono o carrete) dirigiéndolo hacia una varilla guiahilos -12- para cambiar su dirección, a continuación pasa a través de un guiahilos -13- y luego por una
15 zona de calentamiento que, en la disposición representada, consiste en la superficie periférica caliente de un rodillo -15- (eléctricamente calentado) que forma parte de un par de rodillos en contacto tangencial -14-15-. El rodillo -15-, tal como ya se ha dicho, puede calentarse eléctricamente mediante una resistencia -16- dispuesta en su
20 interior. El hilo -1- puede arrollarse alrededor del rodillo calentado -15- una o más veces a fin de conseguir el suficiente intercambio de calor y elevar la temperatura del hilo al nivel deseado la que, como ya se ha estatuido, está por encima del punto de transición de 2º orden (aproximadamente unos 80°C para poliamida y poliéster) y por
25 debajo del punto de transición de 1º orden (aproximadamente 215°C para poliamida y poliéster). Luego, si se desea, se hace pasar el hilo a través de un guia-hilos alineado -17-, y finalmente es recogido por el huso torcedor
30



bobinador -19-, que puede ser un huso torcedor de anillo o parecido.

5 En la figura 2, la zona -A- indica la pequeña longitud de hilo que queda calentada a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de 1º y 2º orden, y la zona -B- indica el resto del hilo que queda a una temperatura inferior a la de 2º orden.

10 Es importante que el guiahilos -17- esté construído y dispuesto de tal manera, que no pueda impedir cualquier corrimiento substancial de la torsión hacia atrás, hasta la zona adyacente al rodillo calentado -15-, en donde el hilo se ha calentado a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de 1º y 2º orden. Se consigue fácilmente si el ojete del guía hilos tiene un diámetro substancialmente mayor que el del hilo y se le coloca alineado respecto al eje del huso.

15 Se habrá visto que el rodillo calentado -15- del par de rodillos en contacto tangencial, no solo sirve para calentar el hilo a la temperatura deseada, sino que a la vez actúa de tope de torsión conjuntamente con el rodillo 20 -14-; debido a ello la torsión comunicada al hilo por el huso torcedor-bobinador se concentra en una pequeña longitud del hilo cuando abandona el rodillo calentador -15-. Es importante que al pasar el hilo a través y tangencialmente de los rodillos -14- y -15-, la torsión que retrocede sea bloqueada en la línea de pinzado de los rodillos, y que las fuerzas torsionales del hilo se concentren altamente en una longitud corta del hilo calentado, lo que sería imposible de emplearse un solo rodillo, ya que la torsión seguiría retrocediendo sobre la periferia del rodillo 30



calentado. Es de interés que el par de rodillos, o al me-
nos el rodillo calentado -15- sea relativamente pequeño
(p.e. de 1,5-2,5 cm. de diámetro) para permitir que el hi-
lo se enfríe lo suficiente al abandonar la zona de deten-
5 ción de la torsión a fin de lograr que la longitud de hi-
lo exactamente calentada, sea convenientemente corta, a
partir de la línea de pinzado de ambos rodillos.

Una ventaja importante del procedimiento de la
presente patente se deriva de que la tendencia a torcer-
10 se comunicada al hilo, está en gran parte en forma laten-
te (con antelación al desarrollo de aquella), y a fin de
que se desarrolle la totalidad de la torsión, debe reca-
lentarse a una temperatura (por encima del 2º punto de
transición) mediante contacto con una superficie calenta-
15 da, inmersión en agua caliente, aire caliente, u otro me-
dio de calentamiento apropiado; de esta forma el hilo se
manipula sin dificultad durante su tejido, tricotaje u
otra operación. Si no se somete el hilo a este recalen-
tado, el desarrollo de su impulso rotativo y torsional
20 tendrá lugar durante el acabado del tejido.

Aunque en la disposición descrita el calentador
del hilo sirve a la vez de tope de torsión, es evidente
que podrán emplearse otros medios de caldeo así como de
detención de la torsión, ya sean separados o conjuntamente.

25 El punto esencial es que el hilo debe calentarse
en un espacio en donde se permita que la torsión real del
hilo se corra hacia atrás desde el huso torcedor-bobinador,
bajo tensión en la zona calentada y que dicha torsión sea
detenida de forma que una longitud de hilo, relativamente
30 pequeña, sea calentada a una temperatura comprendida entre

12 FF



- 7 -

285274

los puntos de transición primero y segundo a la salida del tope de torsión. De esta forma la torsión comunicada por el huso torcedor-bobinador se concentra en esta longitud de hilo relativamente pequeña.

5

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento mejorado para la obtención de hilo rizado caracterizado por conducir un hilo continuo termoplástico desde un paquete de alimentación hasta un huso torcedor-bobinador, en cuyo trayecto pasa el hilo por una zona de calentamiento y por un tope u órgano que detiene la torsión comunicada por el huso; calentando el hilo en dicha zona de calentamiento a una temperatura tal que, en una pequeña longitud adyacente a la salida del tope de torsión, la temperatura del hilo esté comprendida entre los puntos de transición de primero y segundo orden para el material del hilo, permitiendo que la torsión real comunicada por el huso torcedor-bobinador pueda retroceder libremente sin impedimento alguno, hasta el tope de torsión y acumularse en dicha longitud de hilo relativamente corta adyacente al tope de torsión y calentada a temperatura entre los puntos de transición de primero y segundo orden.

2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por someter el hilo ya tratado a un nuevo calentamiento, a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de primero y segundo orden para dicho hilo, al objeto de desarrollar la totalidad de la torsión latente impartida al hilo, mediante el retroceso de la



285274

torsión hasta dicha longitud de hilo relativamente corta que se encuentra inicialmente a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de primero y segundo orden.

5 3) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como elemento calentador del hilo y tope de torsión simultáneamente, se emplea un par de rodillos tangentes, uno de los cuales está calentado, pasando el hilo por entre los dos rodillos de manera que se caliente en contacto con el rodillo calentado y que la línea de tangencia de los dos rodillos sirva de tope de torsión; 10 dirigiéndose luego el hilo al huso torcedor-bobinador, sin que en su trayecto encuentre ningún obstáculo que dificulte el corrimiento de la torsión comunicada por el huso hasta 15 ta acumularse en la zona limitada contigua al tope de torsión y calentada a una temperatura comprendida entre los puntos de transición de primero y segundo orden.

 4) Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 3; caracterizado porque se hace dar al hilo varias vueltas 20 sobre el rodillo calentado.

5) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear hilo de hexametilén adipamida.

6) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear hilo de tereftalato de polietileno.

25 7) Procedimiento mejorado para la obtención de hilo rizado.

Esta memoria consta de ocho paginas escritas por una sola cara.

BARCELONA
P. A. 12 FEB 1933



285274

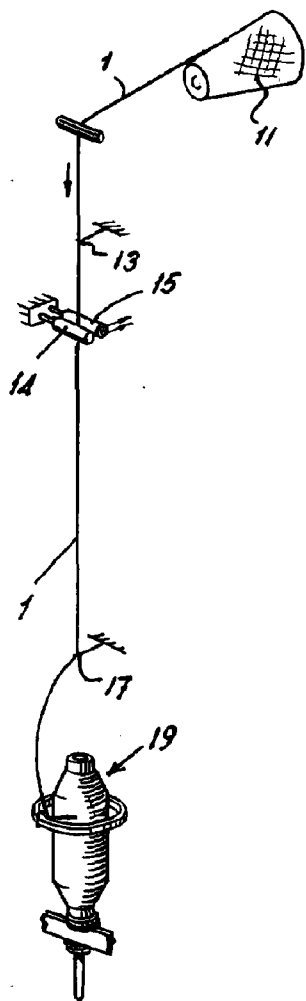


FIG. -1-

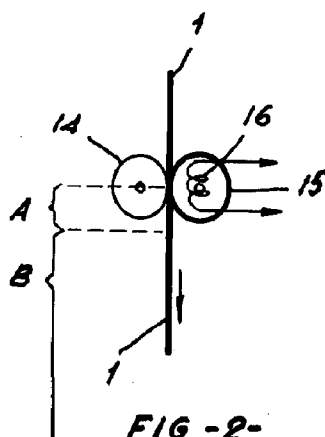


FIG. -2-

P. G.
[Handwritten signature]