

Caso NS 313

JB.

385614



4 NOV. 1970

CLASIFICACION
CLASE D 02
SUBCLASE G

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, 564  
BARCELONA,

por:

"Un procedimiento para rizar hilo de filamentos continuos  
sin estirar o parcialmente estirados".

=====

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 procedi-  
mientopara rizar hilo de filamentos continuos sin es-  
tirar o parcialmente estirados, particularmente para



estirar y rizar hilo termoplástico de filamentos contínuos o hilo constituido por, al menos, un componente termoplástico.

Usualmente, a la hilatura de los filamentos sigue un proceso de estiraje mediante el cual se estiran los filamentos para que tenga lugar una reorientación de su estructura molecular a fin de aumentar su tenacidad. La tasa de estirado, que puede ser varias veces la longitud original del hilo, se varía de acuerdo con las características y título deseados para el hilo ya estirado. Este estiraje puede llevarse a cabo en una o más fases, estirándose el hilo en etapas hasta obtener el hilo deseado.

Cuando el hilo debe recalcarse o rizarse mediante una cámara de recalcado, en la que el hilo se comprime a lo largo de su eje longitudinal, es muy conveniente que el hilo se reblandezca antes de su entrada en la cámara de recalcado, de manera que pueda impartirse al mismo un elevado grado de rizado.

También es deseable dicho reblandecimiento del hilo, cuando el rizado se le imparte mediante paso del mismo a través de un juego de ruedas dentadas que engranan.

Un objeto del procedimiento de la presente patente es proporcionar un rizado al hilo de filamentos contínuos, sin estirar o parcialmente estirado, sometiéndole a una operación de estirado en frío entre unos primeros y unos segundos medios de arrastre, para que se desarrolle calor en él y, por tanto, se reblandezca,



pasando el hilo de esta forma reblandecido desde los segundos medios de arrastre hacia los medios alimentadores de la cámara de recalco para que, seguidamente, sea comprimido linealmente mientras aun está reblandecido, de manera que se le imparta un rizado. Como ya se ha especificado anteriormente, la cámara de recalco puede ser substituida por un mecanismo rizador de engranajes.

Se comprenderá que mediante el procedimiento de la presente patente, la energía interna del hilo liberada por la operación de estirado causa un aumento de temperatura en el hilo con el consiguiente reblandecimiento del mismo, empleándose para ayudar al rizado del hilo. De esta forma puede eliminarse la fase de calentamiento con la consiguiente economía de los gastos de mantenimiento.

La distancia entre los segundo medios de arrastre y los medios de alimentación del hilo al dispositivo rizador es, preferiblemente, inferior a 20 cm. En la cámara de recalco el hilo forma un taco de hilo rizado calentado para fijar el rizado en él.

Otro objeto del procedimiento de la presente patente es proporcionar un texturizado del hilo de filamentos continuos, que comprende las siguientes fases: a) estiraje en frío del hilo (sin estirar o parcialmente estirado) entre un primer y un segundo rodillos de estiraje, por lo que el hilo se reblandece, b) paso del hilo reblandecido desde los rodillos de estiraje a un par de rodillos de presión de una cámara



de recalcado, a la misma velocidad que a la que el hilo rebladecido abandona el segundo rodillo de estiraje, y c) rizado del hilo rebladecido en la cámara de recal-  
5      tregar directamente el hilo caliente a un sistema riza-  
dor por engranajes.

El hilo puede retirarse del dispositivo riza-  
dor y luego calentarse al paso que se conduce a una zona  
de fijación. El hilo puede pasar alrededor de una va-  
10      rilla de freno, dispuesta entre dicho primero y segundo  
rodillos de estiraje, actuando aquélla como un punto de  
terminación del estirado.

Para evitar la filamentación del hilo, éste se  
guía substancialmente por toda la distancia entre el  
15      segundo rodillo estirador y los rodillos de alimentación  
de la cámara de recalcado o de las ruedas dentadas del  
dispositivo rizador de engranajes.

El hilo puede pasar alrededor de un rodillo se-  
parador adyacente a cada uno de los rodillos de estiraje,  
20      con lo que las sucesivas espiras de hilo alrededor de  
los rodillos estiradores se espacian axialmente de for-  
ma en si conocida.

El aparato para llevar a cabo el procedimiento  
de la presente patente o sea el rizado de hilos de fila-  
25      mentos continuos sin estirar o parcialmente estirados,  
comprende un primer rodillo de estiraje y un segundo  
rodillo de estiraje, el segundo rodillo de estiraje gi-  
ra a una velocidad periférica superior a la del primer  
rodillo de estiraje, una cámara de recalcado y un par



de rodillos de presión dispuestos para recibir el hilo  
estirado desde el segundo rodillo de estiraje y alimentar-  
lo al interior de la cámara de recalado, y medios dis-  
puestos entre el segundo rodillo de estiraje y los ro-  
5 dillos de presión para retardar la pérdida de calor del  
hilo estirado cuando avanza hacia los rodillos de presión.

Si se desea en lugar de la cámara de recalado  
puede utilizarse un dispositivo rizador por engranajes.  
Entonces el segundo rodillo de estiraje alimenta direc-  
10 tamente a las ruedas dentadas engranadas de rizado.

El aparato puede incluir una cámara de fija-  
ción provista de medios calentadores y medios de transpor-  
te para recoger el hilo rizado por el dispositivo riza-  
dor, ya sea la cámara de recalado o los engranajes, y  
15 para transportar el hilo a través de dicha cámara de  
fijación.

Los diámetros de dichos primeros y segundo ro-  
dillos de estiraje pueden ser al menos dos veces el diá-  
metro de los mencionados rodillos de presión. Puede  
20 asociarse un rodillo separador a cada uno de dichos  
rodillos de estiraje, los ejes de rotación de cada ro-  
dillo separador están inclinados con respecto al eje de  
rotación del rodillo estirador con el cual está asocia-  
do de manera en sí conocida.

25 El primero y segundo rodillos de estiraje están  
ventajosamente dispuestos con sus ejes de rotación es-  
paciados por una distancia menor que dos veces la suma  
de sus diámetros y preferiblemente menor que la suma  
de sus diámetros. El primero y segundo rodillos de



estiraje y los rodillos de presión están ventajosamente dispuestos de manera que la longitud de hilo entre dichos primer y segundo rodillos es superior a la longitud de hilo entre el segundo rodillo de estiraje y los 5 rodillos de presión (o las ruedas dentadas engranadas), debiendo ser, en general, dicha segunda longitud de hilo inferior a 20 cm.

El aparato puede comprender medios de guía que se extienden desde la línea de contacto de los rodillos de presión hasta el punto de donde el hilo abandona el segundo rodillo de estiraje, al objeto de evitar el baloneamiento y la filamentación del hilo, particularmente cuando entra en la línea de contacto de los rodillos de presión. Los medios de guía pueden ser 10 un tubo de boca acampanada en cada extremo que proporcione una superficie suave sobre la cual se deslice el hilo sin estorbos. 15

En algún caso será conveniente proporcionar medios que mantengan el hilo en su estado caliente y 20 ablandado entre el segundo rodillo de estiraje, y los rodillos de presión (o las ruedas dentadas). Estos medios pueden ser simplemente los antedichos medios de guía que sirvan para aislar el hilo. Alternativamente el hilo puede mantenerse en estado caliente y 25 ablandado mediante su paso sobre o a través de un calentador.

Cuando el aparato comprende medios en forma de un tubo recto entre el segundo rodillo de estiraje y los rodillos de presión, el tubo puede calentarse por



ejemplo mediante una resistencia eléctrica dispuesta adyacente a la superficie exterior del tubo para proporcionar medios que mantengan el hilo en su estado calentado y reblandecido.

5                   Se comprenderá que aunque los medios para mantener el hilo en estado reblandecido pueden comprender un calentador, su consumo de energía será mucho menor que el de un calentador requerido para calentar y reblandecer un hilo en un aparato rizador distinto del  
10 empleado para llevar a cabo el procedimiento de la presente patente, por lo que las ventajas técnicas y económicas del procedimiento de la presente patente, también se logran cuando se emplea un calentador para mantener el hilo en estado reblandecido.

15

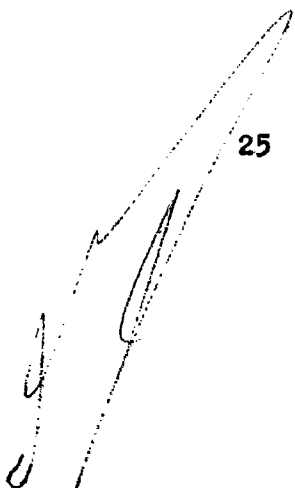
N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Un procedimiento para rizar hilo de filamentos continuos sin estirar o parcialmente estirados, particularmente hilo termoplástico, caracterizado por someter al hilo a un estiraje en frío entre un primer  
20 y un segundo medios de arrastre para desarrollar calor en él y reblandecerlo, pasando el hilo así reblandecido desde el segundo medio de arrastre a un dispositivo rizador, en donde se imparte un rizado al hilo aún en estado reblandecido.

25

2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por comprender las fases de estirar en frío el hilo entre un primer y un segundo rodillos de estiraje, por lo que se reblandece el hilo, pasar el



385614



5 hilo así reblandecido desde los rodillos de estiraje a un par de rodillos de presión de una cámara de rizado por recalcado que alimentan el hilo al interior de dicha cámara a la misma velocidad en que el hilo abandona el segundo rodillo estirador, y rizar el hilo reblandecido en la cámara de rizado.

10 3.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por comprender las fases de estirar en frío el hilo entre un primer y un segundo rodillos de estiraje, por lo que se reblandece el hilo, pasar el hilo así reblandecido desde los rodillos de estiraje a un dispositivo rizador de engranajes, cuyas ruedas dentadas recogen el hilo a la misma velocidad en que éste abandona el segundo rodillo estirador.

15 4.- Un procedimiento según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado en que la distancia entre el segundo rodillo estirador y los rodillos de presión de la cámara de recalcado o las ruedas dentadas del dispositivo rizador por engranajes, es inferior a 20 cm.

20 5.- Un procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en que el hilo se comprime linealmente en un taco de hilo rizado, calentándose el taco de hilo rizado.

25 6.- Un procedimiento según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado en que el hilo rizado se separa del dispositivo rizador y luego se calienta mientras se transporta a través de una zona de fijación.

7.- Un procedimiento según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado en que el hilo pasa alrededor



de una varilla de freno dispuesta entre dichos primer y segundo rodillos de estirado, actuando como un punto de terminación del estiraje.

5 8.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado en que el hilo se guía substancialmente a lo largo de toda la distancia comprendida entre el segundo rodillo estirador y los rodillos alimentadores de la cámara de recalco o las ruedas dentadas del dispositivo rizador por engranajes.  
10

9.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado en que el hilo es, al menos parcialmente, aislado de la atmósfera durante su paso entre el segundo rodillo de estirado y los rodillos de presión de la cámara de recalco o las ruedas dentadas del dispositivo rizador por engranajes, para mantener el hilo en estado reblado.  
15

10.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado en que el hilo pasa alrededor de un rodillos separador adyacente a cada uno de dichos rodillos estiradores al efecto de que las espiras sucesivas de hilo alrededor de los rodillos estiradores, queden axialmente espaciadas unas de otras.  
20  
25

11.: Un procedimiento para rizar hilo de filamentos continuos sin estirar o parcialmente estirados.

Esta memoria consta de diez páginas escritas

- 10 - 385614



- 4 NOV. 1970

por una sola cara.

BARCELONA, 4 de Noviembre de 1970

P. A.