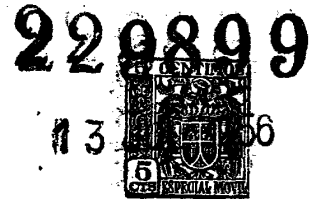


mc/

229899

Caso R 227.



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

=====

a favor de

N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH - de nacionalidad
holandesa - domiciliada en ARNHEM (Holanda) Velperweg, 76,

por:

" Procedimiento de fabricación de hilados de efecto o de
fantasia, partiendo de productos de policondensación
lineal ".

=====:oOo:=====

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

Son generalmente conocidos procedimientos de fa-
bricación de hilados de efecto o de fantasia, por los que



se estiran hilos obtenidos con productos de policonden-
sación lineal, en particular hilos de poliamidas, se some-
ten a un tratamiento térmico y finalmente se tuercen.

5 En estos procedimientos, cuya finalidad es produ-
cir hilados que, después de su empleo para producir teji-
dos, por ejemplo, géneros de punto, hacen esos productos
particularmente elásticos, el estiraje y el tratamiento tér-
mico se realizan como operaciones completamente separadas,
es decir, que los hilos, después de estirados, se arrollan
10 y se someten arrollados a la acción del calor. Durante este
último tratamiento, los hilos están asimismo expuestos a la
humedad o a los efectos de un hidroxiderivado. Los hilos
así tratados se tuercen luego hasta que adquieren cierta
viveza de torsión, la cual, después de tejer, dá a los te-
15 jidos su elasticidad, como queda dicho. Para poder tejer
o trabajar más fácilmente estos hilos con viveza de tor-
sión, se ha propuesto suprimir temporalmente la viveza de
torsión, por ejemplo, mediante apresto o aplicando un calor
moderado. Pero en este caso se requiere un tratamiento es-
20 pecial para recuperar la viveza de torsión después de ob-
tenido el tejido.

Según el presente invento, se ha descubierto un pro-
cedimiento del tipo descrito, que proporciona un hilado de
torsión viva, con el que fácilmente se confeccionan tejidos
25 de punto aún sin las medidas apuntadas para suprimir tem-
poralmente la viveza de torsión.

El procedimiento conforme al invento se caracteriza
por someter hilos de un solo filamento a calor seco en ope-
ración continua sobre una máquina de torcer con estiraje,
30 inmediatamente después del estiraje, pero antes de devanar
los hilos en los husos de anillo de esta máquina, y porque



los hilos recogidos en el huso de torcer de anillo se tuercen de nuevo, en una operación ulterior para obtener un hilado de torsión viva.

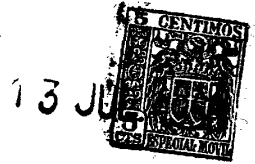
5 Los puntos distintivos entre los procedimientos conocidos y el ahora descubierto son, por consiguiente, que se trabajan hilos monofilamentos, que se emplea calor seco, es decir, un calentamiento sin humedad ni hidroxí-
10 después del estiraje y antes de arrollar el hilo en el huso de torcer de anillo de la máquina.

Al comparar los hilados obtenidos conforme al invento, con hilos de torsión viva obtenidos en un procedimiento discontinuo con aplicación de calor húmedo, se comprobó que sólo las tres condiciones antes mencionadas, en
15 conjunto, proporcionan un hilo de torsión viva apropiado para hacer malla y obtener un género de punto de excelentes propiedades. Un hilo de filamento múltiple de poliamida, tratado en húmedo, suscita mayores dificultades al
20 elaborarlo en la máquina de hacer punto, y el aspecto del género producido es menos uniforme.

Se consigue calentar en seco los hilos con verdadera uniformidad haciéndolos pasar por un elemento hueco de diámetro no superior a 1 mm.

25 En una forma de realización que en la práctica ha resultado satisfactoria, los hilos de policaprolactama, conducidos a 190 m/min., se calientan en un tubo de 30 cm. de largo a una temperatura de 135 a 155°C.

30 Los hilos de torsión viva fabricados conforme al invento se utilizan con preferencia para tejer medias, alternando dos o más pasadas con torsión en Z con dos o



más pasadas con torsión en S.

5 Debe advertirse que se ha propuesto ya un procedimiento en el que hilos obtenidos de productos de policondensación lineal, se someten a un tratamiento térmico a tensión reducida en la máquina de torcer con estiraje, antes de estirarlos, pero después de arrollarlos.

10 Sin embargo, no se advirtió entonces que los hilos así tratados se pueden convertir en hilados de torsión viva con excelentes propiedades, para obtener un género de punto que se caracteriza por un tacto suave y sobre todo por un punto uniforme en su aspecto.

15 Para explicar el invento, se describe a continuación con referencia al plano, en el que se representa a modo de ejemplo un aparato mediante el cual puede ponerse en práctica el procedimiento conforme al invento.

20 En la figura de este plano, la cifra -1- designa un freno por el cual se hace pasar un hilo -2- desde una bobina no representada a un rodillo alimentador -3- impulsado por un motor que tampoco se representa. Para que no resbale el hilo -2- sobre el rodillo -3-, en éste se apoya un rodillo de presión -4-, con superficie de material elástico, por ejemplo, de corcho. El rodillo -4- vá montado en brazos oscilantes -5-, de los cuales sólo se vé uno en la figura. El rodillo de presión -4- no está impulsado, sinó que sigue
25 simplemente el movimiento del rodillo alimentador -3-; a esto contribuye que el hilo se mantiene en contacto con el rodillo de presión -4- sobre un ángulo de más de 180°, por medio de un guiahilos -6-, que se desliza lentamente a lo largo del rodillo de presión -4- para evitar que el hilo
30 corte los rodillos.

Después de dejar el rodillo alimentador -3-, el hilo



pasa por un par de barras tensoras -7-, y luego se conduce varias veces en torno de un rodillo tensor -8-, impulsado con una velocidad periférica varias veces mayor que la del rodillo alimentador -3-. Por medio de un rodillo de guía -9-,
5 cuyo eje cruza el eje del rodillo tensor -8- con un ángulo reducido, las vueltas del hilo en el rodillo tensor -8- se mantienen recíprocamente espaciadas.

Seguidamente, el hilo estirado se hace pasar por un rodillo de guía -10- a un tubito -11- de material electrorresistente, con los extremos conectados a los terminales de un generador de corriente eléctrica, por medio de conductores -12- y -13-. El tubito, que tiene 0,6 mm. de diámetro, está provisto de una cubierta aislante, no representada, a fin de mantener una temperatura uniforme.

15 Después de calentado, el hilo se conduce por rodillos -14- y -15- y por un guiahilos -16- a un huso de anillos -17-, en el cual se arrolla.

En una forma práctica de realización del procedimiento conforme al invento, un hilo monofilamento sin estirar, con título de 70 denier, y compuesto de policaprolactama, se estiró primero entre los rodillos -3- y -8- del aparato antes descrito, hasta aumentar tres veces y media su longitud. El hilo así estirado, después de dejar el rodillo tensor a 190 m/min. de velocidad, se calentó en el tubito -11-, mantenido a una temperatura de 145°C, y finalmente, después de atravesar una zona de aire de 35 cm., se arrolló en el huso -17-. El corredor del huso de anillo tenía tal peso, que el hilo pudo acortarse un 4% antes de arrollarlo. Esta contracción podía haberse ajustado de
20
25
30 otro modo empleando un corredor distinto, por ejemplo, de diferente peso.



El hilo monofilamento así obtenido tenía una resistencia aproximada de 500 g/100 den., y un alargamiento de 32%.

5

Un grupo de bobinas con estos hilos arrollados se dividió en dos partes iguales. Los hilos de las bobinas de una mitad del grupo recibieron una torsión en S, y los de las otras, una torsión en Z, de manera que el hilo poseía al final 450 vueltas en S y 450 vueltas en Z.

10

Luego se tejió una media con estos hilos, empleando alternativamente dos pasadas de hilo con torsión en S y dos pasadas de hilo con torsión en Z.

15

Las medias fabricadas de este modo presentaban un punto sorprendentemente liso y regular, en el que las cadenas verticales de malla seguían una línea en zig-zag, lo que comunicaba a las medias una gran elasticidad.

20

Es evidente que, dentro del alcance del invento, se pueden fabricar también hilos monofilamento de otros títulos, aplicando distintas relaciones de tensión y temperaturas de calentamiento. De manera análoga, la torsión del hilo se puede elegir más o menos pronunciada, según la elasticidad que convenga dar a los tejidos.

25

Por productos de policondensación lineal se entienden no sólo poliamidas procedentes de lactamas, de ácido dicarboxílico y diaminas, sino también poliésteres y poliuretanos. Como es natural, al aplicar el invento a hilos hechos con polímeros distintos de las poliamidas, habrá que ajustar la temperatura de calefacción de otro modo, conforme al punto de fusión del polímero; pero las temperaturas adecuadas se determinan fácilmente por medio de unos pocos experimentos.

30

13 JUL 1956



-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Procedimiento de fabricación de hilados de efecto o de fantasía, partiendo de productos de policondensación lineal, especialmente de poliamidas, en el cual los hilos se estiran, se someten a un tratamiento térmico y finalmente se tuercen, caracterizado por someter hilos de un solo filamento al calor seco, en operación continua, en una máquina de torcer con estiraje, inmediatamente después del
10 estiraje, pero antes de arrollar el hilo en el huso de torcer de anillo de dicha máquina y porque los hilos después de arrollados en este huso de torcer de anillo, se tuercen de nuevo en una operación ulterior para obtener un hilado
15 de torsión viva.

 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los hilos se calientan en seco, al pasar por el interior de un elemento tubular de diámetro no superior a 1 milímetro.

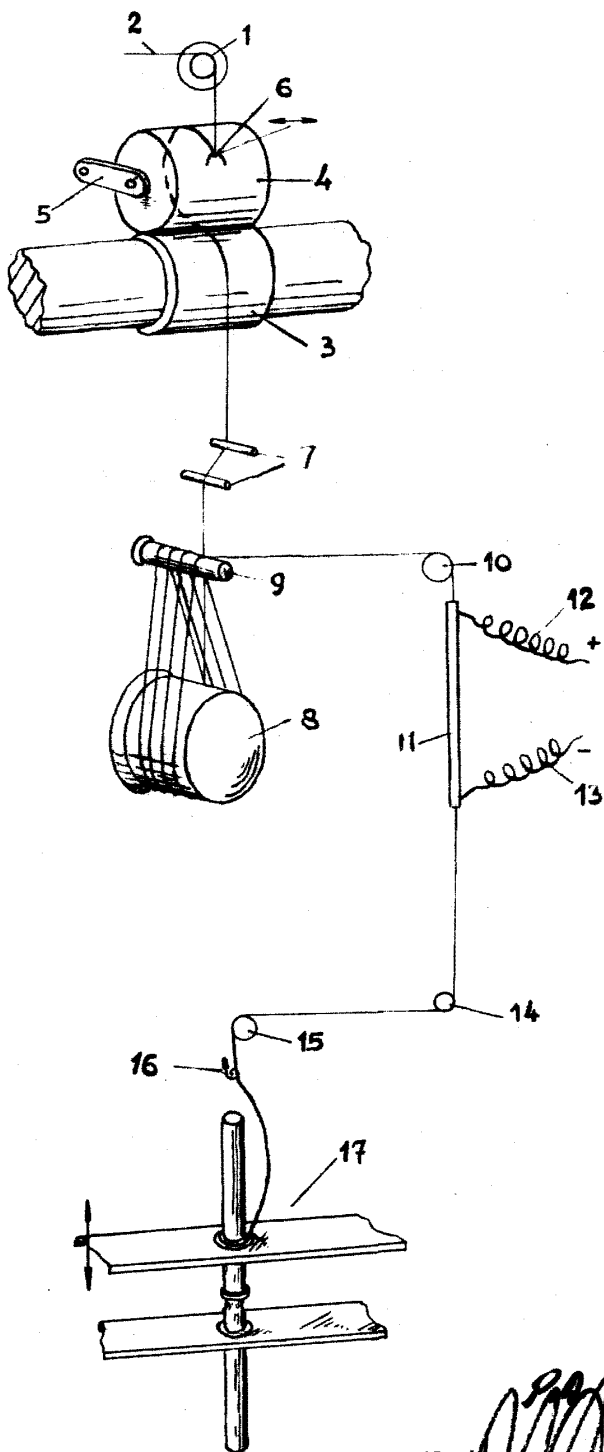
20 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por calentar hilos de policaprolactama, haciéndolos pasar a una velocidad de 190 m/min. por un tubo de 30 cm. de longitud, calentado a una temperatura de 135-155°C.

 4.- Procedimiento de fabricación de hilados de efecto o de fantasía, partiendo de productos de policondensación
25 lineal.

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

BARCELONA, 13 JUL 1956

P. A. M.
JOSE M. EQUIVARI
F. P.



JOSE M. SOLÍS
P. P.

