

AÑO 1958

Expediente núm.



246841

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246841

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 20 años, en España

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S. A., de nacionalidad

española domiciliado en BARCELONA,

calle de Av. José Antonio, núm. 654

por:

Procedimiento para comunicar un bucleado permanente a hilos termoplásticos de materias sintéticas,

Nº 11602

Agente Sr. BOLIBAR,

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, 654
BARCELONA,

por:

"Procedimiento para comunicar un bucleado permanente a
hilos termoplásticos de materias sintéticas".

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

La presente patente tiene por objeto un procedimien
to para el tratamiento de hilos o filamentos de materias
sintéticas, particularmente de superpoliamidas, destinado
a comunicarles un bucleado permanente y pronunciado, que
les proporcione una elasticidad y suavidad elevadas.



Es ya conocido un procedimiento para el tratamiento de hilos o filamentos, consistentes en darles una elevada torsión, fijarlos, y después destorcerlos completamente o lo que es lo mismo darles una torsión inversa.

5 Este procedimiento, conocido desde hace tiempo, ha sido utilizado para la preparación de hilos de superpoliamidas, conocidos bajo el nombre de "hilos elastizados", caracterizados por su elasticidad y suavidad excelentes. Sin embargo, este procedimiento es muy largo y costoso y presenta, entre otros inconvenientes, la complicación de exigir

10 manipulaciones sucesivas diferentes, que impiden que la preparación de hilos "elastizados" pueda efectuarse de una manera continua.

Según el procedimiento de la presente patente,

15 se ha encontrado que es posible no solo lograr sino superar la regularidad y propiedades físicas de los hilos obtenidos según el procedimiento clásico antedicho, operando un ciclo continuo y suprimiendo prácticamente los largos periodos de tiempo en que permanecen paradas las

20 torcedoras, autoclaves de fijación, etc.

El procedimiento según la presente patente, consiste esencialmente en someter el hilo a tratar a la manipulación llamada de "falsa torsión", caracterizada en este caso en que se comunica al hilo una pretensión mientras se encuentra a una temperatura lo bastante elevada

25 para que el rizado helicoidal que le comunica la torsión, sea fijado de una manera estable.

Este rizado helicoidal se conserva en forma de ondulaciones o bucles después de la destorsión, la cual

30 tiene lugar automáticamente con ayuda del órgano de falsa



torsión y a una temperatura inferior a la que opera la torsión.

5 Esto ha sido posible, para los hilos poliamídicos y otros hilos de comportamiento análogo, de forma que las deformaciones comunicadas a los hilos, a una temperatura relativamente elevada, quedan permanentemente fijados cuando baja la temperatura.

Un ejemplo será suficiente para aclarar el procedimiento de la presente patente.

10 Un hilo poliamídico, sin torsión o con débil torsión (p.e. 20-30 v/m) se desdevana continuamente de un carrete de alimentación y se arrolla sobre otro carrete de recogida. Los dos carretes (que pueden ser reemplazados por cualquier otro dispositivo de alimentación y recogida), tienen su eje de rotación inmóvil en el espacio.
15 En estas condiciones, es sabido que una torsión comunicada al hilo en movimiento, en un punto cualquiera de su trayectoria, con ayuda de un dispositivo mecánico apropiado, se anula inmediatamente a continuación.

20 El procedimiento de la patente se basa en la comprobación de que, si se calienta el hilo, antes del dispositivo torcedor a una temperatura suficientemente elevada, tal que asegura la fijación de la forma tomada por las diferentes fibras o filamentos bajo el efecto de
25 la torsión, el enfriamiento gradual y espontáneo del hilo impide completamente toda posibilidad de volver a su forma rectilínea primitiva.

30 Se logra pues, sobre el carrete de recogida, un hilo que se riza espontáneamente de una manera análoga a los hilos obtenidos por los procedimientos antiguas



246841

largos y costosos.

Se comprenderá mejor el procedimiento de la patente con la descripción que sigue y el examen de los dibujos anejos, los cuales representan un modo de realización del procedimiento de esta patente.

La figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo para la ejecución del procedimiento y

La figura 2 es una variante del dispositivo de la figura 1.

En el dispositivo representado por la figura 1, el hilo poliamídico a tratar, por ejemplo un hilo de título 60 den multifilamento, no prefijado y con una débil torsión (p.E. 20-30 v/m), se arrolla sobre un carrete de alimentación -1-. Este hilo pasa, con movimiento uniforme, a través de un sistema de calefacción cualquiera, consistente en la figura, de un pequeño tubo -2- de material refractario, calentado exteriormente por una resistencia -2a-, que puede reemplazarse por cualquier otro medio de calefacción, a gas, por radiaciones, líquidos calientes, etc.

El medio de calefacción debe, en las condiciones de manipulación, poder calentar el hilo a una temperatura suficientemente elevada, para que asegure la fijación rápida del rizado, p.e, entre 100° y 160°C o más, según el tipo de hilo escogido. El hilo calentado penetra inmediatamente en un huso hueco -3-, que gira a un número de vueltas muy elevado, y sale por un orificio lateral -4-, de manera que sufre en esta zona una torsión, determinada por la relación entre el número de vueltas del huso y la velocidad de avance del hilo, y se destuerce inmediatamente arrollándose sobre el carrete -5-. El orificio -4- puede



reemplazarse por un anillo fijado al huso -3-.

El diámetro reducido del huso, permite lograr fácilmente velocidades de rotación muy elevadas, sin excesivas complicaciones mecánicas.

5 Durante su trayectoria, entre el orificio -4- y el carrete -5-, el hilo, expuesto libremente al aire, se enfría, asegurando la estabilidad de las ondulaciones producidas por la torsión provisional que le comunica el huso rotativo.

10 La temperatura de los medios calentadores, es función de la duración de permanencia del hilo en estos medios, del título y de la velocidad de cambio de calor entre los medios calentadores y el hilo.

15 A título de ejemplo solamente, y utilizando el dispositivo representado esquemáticamente en el dibujo, si la longitud del tubo es de 12 cm, y el hilo poliamídico de 60 den, tiene una velocidad de traslación de 30 m/min. la temperatura del tubo deberá ser de unos 190°C para calentar el hilo a 120°C. Si se utilizan me-
20 dios líquidos, con lo cual los cambios de calor son más rápidos, la temperatura, en las mismas condiciones anteriores, podrá ser más débil. Si el calentamiento es electrónico o por radiaciones, la temperatura se determinará mediante ensayos previos.

25 Los hilos bucleados recogidos sobre el carrete -5- conservan exactamente su débil torsión inicial. Si se prevé, como se representa en la figura 2, dos sistemas similares uno enfrente del otro, girando en sentidos opues-
30 tamente de signo contrario, podrá realizarse el doblado



simultáneo de dos hilos, obteniendo así, en una sola operación, un hilo bucleado doble, muy apreciado para las manipulaciones posteriores.

5 El procedimiento según la patente puede aplicarse a los hilos crudos, ya teñidos por procedimientos conocidos o bien teñidos en la masa, y susceptibles de fijación bajo la acción del calor, a las temperaturas utilizadas industrialmente en este caso.

10

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para comunicar un bucleado permanente a hilos termoplásticos de materias sintéticas, en un ciclo continuo de trabajo y mediante el cual se fija dicho bucleado por la acción del calor, caracterizado por someter dichos hilos, automática y continuamente, a una torsión seguida inmediatamente de una destorsión, aumentando la temperatura del hilo antes de la torsión, para después disminuirla gradualmente.

20

2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el calentamiento del hilo se efectúa de una forma continua, haciéndolo pasar a través de un pequeño tubo de longitud apropiada calentada mediante una resistencia eléctrica de forma que en el interior del mismo reine una temperatura tal, que aumente la del hilo después de su paso por él, hasta una temperatura suficiente para su fijación, comprendida entre 100 y 160°C.

25

3) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el calentamiento del hilo, puede lle-



vase a cabo mientras otros medios físicos tales como: radiaciones infrarrojas y de otras clases; dispositivos electrónicos; baños de líquidos calientes; soluciones de sales, sales y metales fundidos.

5 4) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por poner en marcha simultáneamente dos sistemas iguales, que comuniquen torsiones de distinto signo a dos hilos que se arrollan conjuntamente sobre un mismo carrete, asegurando su doblaje en una sola operación.

10

5) Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado por ser aplicado a hilos ya teñidos por procedimientos conocidos, o teñidos en la masa, capaces de conservar una deformación permanente bajo la acción del calor, a las temperaturas utilizadas industrialmente en este caso.

15

6) Procedimiento para comunicar un bucleado permanente a hilos termoplásticos de materias sintéticas".

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

20

BARCELONA, 14 ENE. 1959

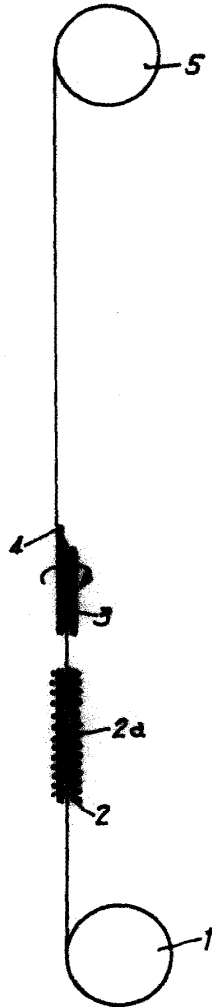
P. A.

JOSÉ M. BELLA
P.P.

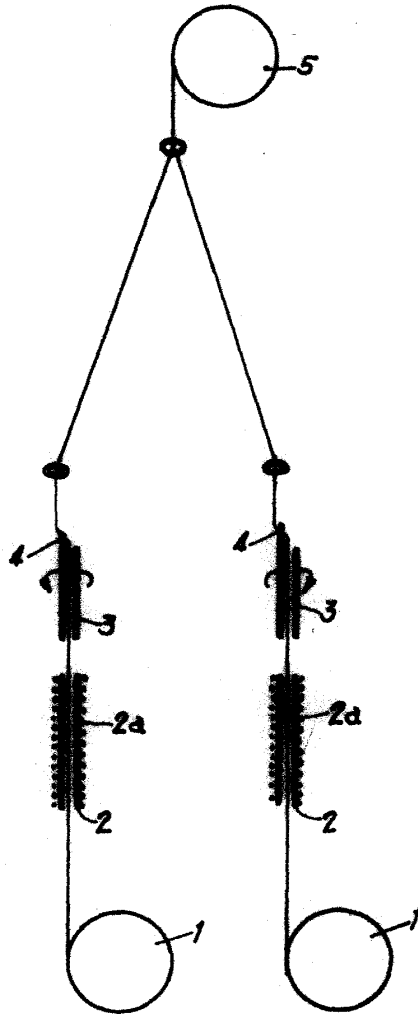


248841

-Fig 1-



-Fig. 2-



P. M.
JOSE M. SOLERA
S. P.