

386419

386419

PATENTE DE INVENCIÓN

RH-3644

SECRET	1970
INVENCIÓN	
NO. 801	
SUBCLASIFICACIÓN H	



12 DIC. 1970

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILOS
TEXTURADOS.

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en
21, rue Jean-Goujon, Paris 8è, Francia.

====

La presente invención, en cuya realización ha colaborado M. Michel BUZANO, tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un hilo texturado de par de torsión residual elevado.

5. Los hilos de par de torsión residual son em-



pleados especialmente en la fabricación de medias tricotando alternativamente una fila de hilo de torsión residual en S y otra fila de hilo de torsión residual en Z.

5. Así pues, con hilos de poca elasticidad se puede obtener un tricotado muy elástico.

10. Ya se han propuesto diversos métodos para su fabricación por ejemplo por falsa torsión. Se sabe en particular que durante la falsa torsión en continuo es difícil dar el hilo una distorsión igual a la torsión impartida a la entrada del huso, presentado el hilo entonces un par de torsión residual, considerado como un defecto en muchas aplicaciones, por ejemplo en tejeduría, y teniendo el tejido una molesta tendencia a ensortijarse. Pero el procedimiento de falsa torsión clásica no permite velocidades de fabricación elevadas. Igualmente se recurre ya sea a procedimientos de falsa torsión por fricción o bien de falsa torsión por vía neumática. Desgraciadamente el primer caso está limitado mecánicamente por el órgano de fricción que tiene tendencia a desgastarse muy deprisa y en el segundo caso, por el consumo de aire.

25. Igualmente se ha propuesto obtener dichos hilos por repulso o acumulación de torsión. El repulso de torsión se obtiene por montaje y después desmontaje de hilos. Ahora bien la operación de desmontaje es difícil de realizar y se recurre a soluciones

386419



-3-

complicadas.

- La acumulación de torsión puede ser provocada por cualquier órgano de embarraje. Así pues, se conoce desde hace mucho tiempo dar una cierta torsión a los hilos por bobinado con un dispositivo a anillo y cursor. La torsión así dada es igualmente pequeña pero suficiente para asegurar la cohesión necesaria para ciertas aplicaciones o transformaciones textiles.
- 5.
10. Ya se ha propuesto utilizar la posibilidad de acumulación de torsión sobre un cursor para fabricar hilos texturados. Pero en este caso, se ha tenido interés en trabajar según fuertes tensiones, y con un cursor de forma especial, por ejemplo que presenta una arista aguda, y por ende provoca una deformación del hilo. Además, se sabe que el deslizamiento de un cursor sobre un anillo es difícilmente controlable, de donde se deducen las diferencias de torsión a la altura del cursor.
- 15.
20. Ahora se ha encontrado, y ésto es lo que constituye el objeto de la presente invención, un procedimiento de fabricación de un hilo texturado, de un material termoplástico, de par de torsión residual, caracterizado porque se provoca una acumulación de torsión sobre un anillo dispuesto entre el elemento de calentamiento de fijación de la torsión y un sistema de bobinado.
- 25.

Preferentemente dicho anillo está mon-



tado sobre la plata-banda de un continuo a hilar o de un retorcido a anillo y cursor, por ejemplo en la parte posterior de un dispositivo de estirado, o de hilado y de estirado en continuo.

5. Evidentemente el sistema de bobinado a anillo y cursor es de cualquier tipo clásico ya que su objeto es el de permitir el bobinado.

10. En particular, se pueden utilizar cursores normales, que no provoquen deformación de la sección del hilo. Por último se puede trabajar con tensiones de balones reducidas por encima del anillo de acumulación de torsión contrariamente a lo que ocurre si se provoca la acumulación de torsión sobre el cursor del sistema de bobinado.

15. Pero la presente invención será más fácilmente comprendida con ayuda de los siguientes ejemplos de realización, dados a título indicativo pero en modo alguno limitativo y con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

20. La figura 1, representa esquemáticamente un dispositivo de estirado y texturación en continuo.

25. La figura 2, ilustra otra forma de realización de la invención según la cual la texturación tiene lugar partiendo de un hilo ya estirado.

La figura 3, representa la trayectoria del hilo a la altura del anillo de acumulación de torsión.

386419



La figura 4, muestra el montaje empleado en el texto que sirve para determinar el valor del par de torsión.

5. Según el dispositivo representado en la figura 1, un hilo 1 desenrollado axialmente con una bobina 2 pasa sobre un guía-hilos 3. El hilo es estirado entre un sistema de entrega 4 y roldanas de estiraje 6 y 7, pasando sobre un dedo de estiraje 5. El hilo es a continuación texturado por acumulación de torsión sobre un anillo 10 montado sobre la platabanda a la entrada de un anillo 11 del sistema de bobinado y que lleva un cursor 12, en el que pasa el hilo antes de ser recogido por un huso 13.

10. La torsión acumulada sobre el anillo 10 remonta libremente sobre una placa de calentamiento 8 pasando a través de una pieza con gusanillo 9.

15. La figura 2 representa otra forma de realización de un dispositivo para la realización de la invención, pero partiendo de un hilo estirado, que es desenrollado axialmente de una bobina 14 y que pasa después a un sistema de entrega 15. El resto del dispositivo es idéntico salvo que las roldanas de estiraje han sido suprimidas.

20. La figura 3 muestra en detalle el posicionamiento del anillo 10 y la trayectoria del hilo sobre dicho anillo. El anillo 10 presenta una parte incurvada cóncava 16 sobre la que el balón limitado a la entrada por la pieza con gusanillo 9 viene a



apoyarse, desviando su trayectoria, antes de pasar al cursor 12. La distancia entre la pieza con gusanillo 9 y el anillo 10 es mantenida constante debido a que la pieza con gusanillo 9 es solidaria de la platabanda por mediación de un brazo soporte 17. El diámetro de la pieza de gusanillo es tal que el balón formado presenta un diámetro importante.

EJEMPLO 1 -

- Con ayuda del dispositivo (figura 1)
- 10. se trata un hilo de polihexametileno adipamida (poliamida 6.6) de 92 dtex 2 cabos. Las condiciones operatorias son las siguientes:
 - velocidad de estirado : 585 m/mn
 - grado de estirado : 4,2
 - 15. - temperatura de la placa de calentamiento: 280°C
 - diámetro del anillo 10 : 127 mm
 - distancia entre la parte inferior del anillo superior 10 y la parte superior del anillo inferior 11 : 117 mm
 - 20. - distancia entre el anillo 10 y la pieza con gusanillo 9 : 350 mm
 - velocidad de rotación del huso 13: 7.700 r.p.m.
 - tensión del balón por encima del anillo 10 : 3-4 g
 - 25. El cursor empleado es de un tipo estandarizado. El par de torsión residual, una vez salido del telar es de 580 y una vez estabilizado al cabo de 24 horas es de 300.



-7- 386419

Este par de torsión se mide de la siguiente forma:

5. - Se toma una longitud de hilo de 2 metros del cual se atá una porción extrema a un punto fijo A. Se hace pasar el hilo a un gancho en un punto B situado un metro más abajo y después se fija la otra porción extrema del hilo al punto A (ver figura 4).

10. A continuación se libera el hilo en un punto B eclipsando el gancho. Bajo el efecto del par de torsión residual el hilo se pone a enroscarse. Con ayuda de un torsiómetro, de cualquier tipo conocido, basta entonces contar la torsión de ligadura entre dos cabos de hilo.

15. Con el fin de poner en evidencia la elasticidad de un tricotado obtenido a partir de este hilo, se produce en las mismas condiciones operativas un hilo de torsión S y un hilo de torsión Z. Únicamente el sentido de rotación del huso 13 cambia, y se fabrica una media en las condiciones siguientes.

20. En un telar circular de doble caída con 420 agujas de diámetro 9,525 cm (3.3/4 de pulgada) se tricota en textura de jersey, una media, alternando una fila de hilos de torsión S, con una fila de hilos de torsión Z lo que da una media en estado crudo.
25. El bajo obtenido es fijado a 100°C durante 20 minutos, después teñido a 85°C durante 3 horas y después formado a 125°C durante 90 segundos.



- Sobre la media que cae del telar se referencia una longitud de 100 mm medida con la media colocada en plano y en estado laxo. Después se enfila esta media antes de todo tratamiento térmico sobre un tubo cilíndrico de 80 mm de diámetro, se suspende en su porción extrema libre un peso de 1 Kg. y se mide el alargamiento en estado crudo. Se repite a continuación la misma medida sobre el bajo post-formado. Por último, se libera la carga y se coloca de nuevo el bajo en estado plano y se mide la distancia que separa las referencias inicialmente distantes en 100 mm, distancia que es denominada de vuelta.
- 5.
- 10.

Igualmente se practica el mismo ensayo pero aplicando una carga de 300 g en lugar de una carga de 1 Kg.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

15.

	% de alargamiento bajo una carga de 300 g	bajo una carga de 1 kg.	distancia de revuelta en mm.
media en estado crudo	210	260	105
media en estado post formado	175	235	105



Por último se determina la elasticidad máxima del bajo o el alargamiento máximo.

Se obtienen los siguientes resultados:

	longitud en estado laxo, en mm.	alargamiento máximo en mm.	longitud tomada por el bajo después del alargamiento máximo en mm.
bajo en estado crudo	37	118	43
bajo en estado post-formado	42	107	45

5. Debe observarse que el bajo presenta una gran elasticidad y que incluso cuando es sometido a una fuerza importante que provoca un alargamiento máximo, recupera después del cese del esfuerzo de alargamiento, una longitud muy próxima a su longitud inicial.

10.

EJEMPLO 2 -

Este ejemplo es idéntico al anterior, salvo que se trata de un hilo ya estirado sobre un dispositivo idéntico al representado en la figura 2.

15.

Los resultados obtenidos son los mismos que en el ejemplo 1.

Debe observarse que en ambos casos, la sección del hilo no es deformada.



Así pues, los ejemplos anteriores muestran el interés de la presente invención que permite de un modo simple obtener a gran velocidad hilos de par de torsión residual elevado.

5.

N O T A

10.

15.

20.

25.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el Nº 69/43178 de 12 de diciembre de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor; siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILOS TEXTURADOS; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Procedimiento para la fabricación de hilos texturados, de material termoplástico, de par de torsión residual, caracterizado porque se provoca en el hilo una acumulación de torsión sobre un anillo dispuesto entre el elemento de calentamiento de fijación de la torsión y un sistema de bobinado.

38641912



2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de bobinado es anillo y cursor.

5. 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque la altura del balón por encima del anillo de texturación es constante.

10. 4.- Procedimiento para la fabricación de hilos texturados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

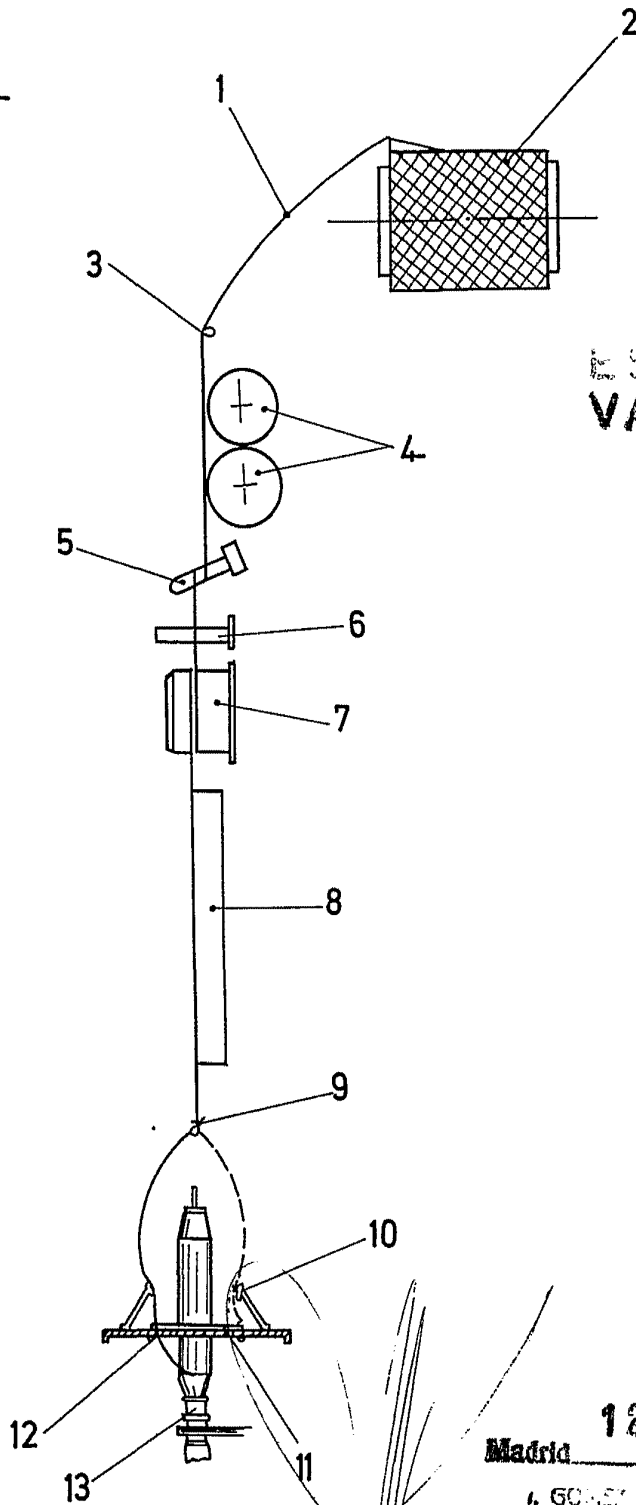
Madrid,

12 DIC. 1970

SOCIETE RHODIACETA.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
a. n. Firmado: F. Hernández Ruiz

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

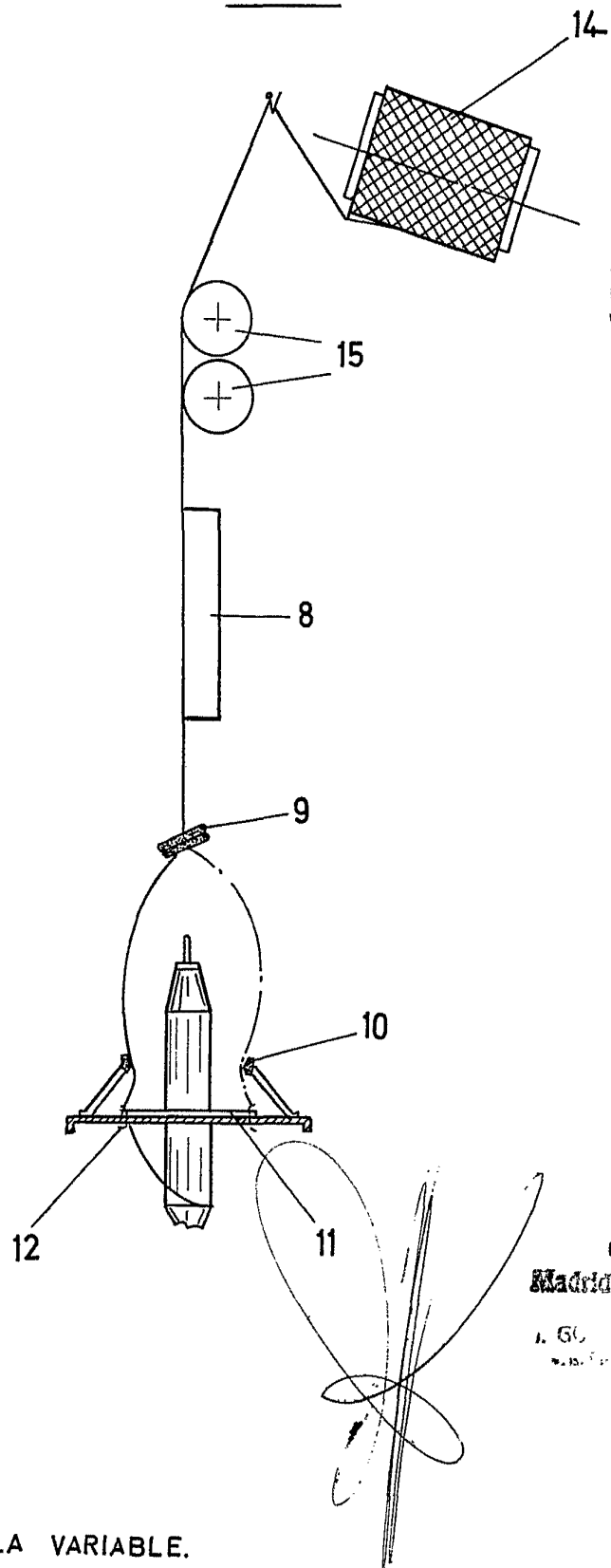
12 DIC. 1970

Madrid

A. GONZALEZ
Su Firma

ESCALA VARIABLE.

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid 12 DIC. 1970
 L. G. ...

ESCALA VARIABLE.

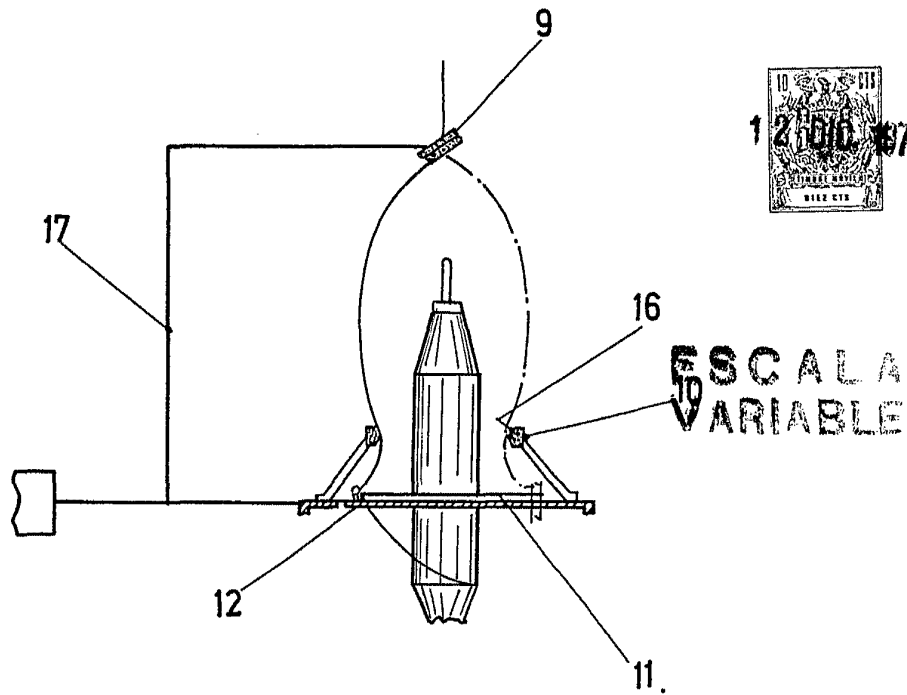


FIG 3

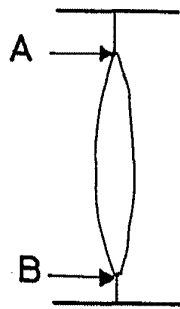
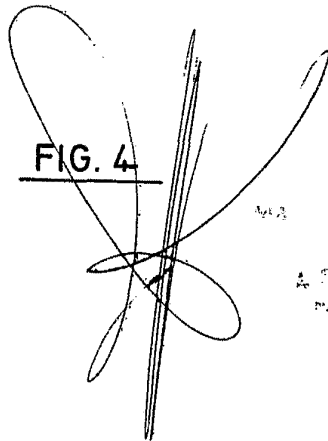


FIG. 4



12 DIC. 1970

ESCALA VARIABLE.