

JE-

12 E



375744

SECRETARÍA DE FOMENTO
CLASIFICACION: D. 04
SUBCLASE: B

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

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S. A., de nacionalidad española,
domiciliada en Barcelona, Avda. José Antonio, 654,

por:

"Un procedimiento para la elaboración de tejidos texturados a partir de hilos de filamentos continuos, torcidos o no, de polímeros sintéticos lineales".

- - - - -

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

La presente invención se refiere a un procedimiento para la elaboración de tejidos texturados a partir de hilos de polímeros sintéticos lineales, especialmente a la elaboración de género de punto por trama texturado a partir de hilos poliéster poliamídicos o acrílicos.



En la fabricación de tejidos texturados a partir de fibras sintéticas ya es conocida la elaboración de géneros de punto por trama voluminosos, muy apropiados por su tacto suave y agradable aspecto, a partir de hilos texturados, por ejemplo a partir de hilos a los que se ha impartido un rizado ya sea por un proceso de falsa torsión, por recalcado, por soplado, por "tejido-destejido", etc.

Este género de punto por trama texturizado, muy estimado en la confección de vestidos y ropa interior, es de coste relativamente elevado pese a la alta productividad de las máquinas de género de punto por trama, debido a que lo encarecen las previas operaciones de texturado a que deben someterse los hilos destinados a ser tejidos.

Asimismo es conocida la fabricación de tejidos texturados a partir de hilos cuyo rizado se desarrolla una vez tejidos. Por ejemplo el género puede tejerse a partir de hilos compuestos formados por mezclas de dos o más hilos, de igual o distinto material, que presentan, respectivamente un grado de encogimiento distinto que, cuando se somete el tejido a un post-tratamiento adecuado (p. e. a un calentamiento), da lugar a un rizado o bucleado de los hilos de menor encogimiento, al acortarse los hilos de mayor encogimiento. Este procedimiento de obtención de tejidos texturados presenta el inconveniente de la dificultad de procurarse mezclas que posteriormente desarrollan un rizado conveniente y, por otra parte, la elaboración de hilos compuestos encarece asimismo el producto final.



- 3 -
375744

En la obtención de tejidos texturados es también conocida la utilización de hilos poseedores de un rizado latente, por ejemplo los hilos constituidos por heterofilamentos bi o multicomponentes. Un apropiado post -
5 tratamiento del tejido elaborado dará lugar al desarrollo del rizado latente de los filamentos. Con este procedimiento, debido a que el rizado desarrollado posteriormente es poco enérgico, los tejidos elaborados no presentan un aspecto apropiado ni las características deseadas.

10 Sorprendentemente, se ha encontrado ahora que puede obtenerse un género de punto por trama texturizado, a partir de hilos torcidos o sin torcer formados por filamentos poliéster, poliamídicos, acrílicos, etc. que se encuentran en el mercado.

15 Según la presente invención se obtiene un género de punto texturizado de aspecto y tacto agradable así como de buenas características, llevando a cabo una torsión-destorsión de los filamentos del hilo que forma la malla y, en consecuencia, una deformación de las mallas
20 que constituyen dicho género mientras se están formando en la propia máquina de género de punto por trama, de manera que dicha torsión-destorsión y deformación subsiguiente dé lugar a un texturado del hilo que constituye la malla. Para conseguir dicho texturado, el género
25 de punto por trama a elaborar, se teje bajo unas condiciones tales de trabajo que provoquen en el género una inestabilidad en las mallas de hilo que lo constituyen.

Según la presente invención, dichas condiciones de trabajo se caracterizan por:



a) Mantener nula o prácticamente nula la tensión de desprendimiento de las mallas en la máquina, es decir que tienda hacia cero cuando la máquina lo permita; ello se consigue regulando el sistema estirador del tejido, ya sea dicho sistema por aspiración o por cilindros rotativos de arrastre, de forma que no se imparta estirado alguno al género que se está elaborando, es decir procurando que la velocidad de arrastre del género, o lo que es lo mismo la velocidad de alimentación al dispositivo de recogida, no sea superior a la velocidad de formación de una pasada del género.

b) Fijar la longitud de malla en relación con el título del hilo que se manipula, de forma que la densidad óptima del tejido venga determinada por la fórmula:

$$D = \frac{\sqrt{\text{Tex}}}{l}$$
 en la que l es la longitud media del hilo de la malla, expresada en milímetros, y Tex es el título del hilo en sistema TEX . En tejidos de punto liso de densidad considerada normal, el valor de D oscila entre 1,27 y 1,29; sin embargo, en nuestro caso D ha de ser multiplicado por un factor de corrección f , que varía entre los límites 0,5 a 0,9, para alcanzar las densidades precisas para conseguir el texturado, o sea $D \cdot f = \frac{\sqrt{\text{Tex}}}{l}$.

El efecto de torsión-detorsión, conseguido trabajando en las condiciones antedichas, y que de ahora en adelante denominaremos "tor-detor", imparte al hilo, en tan corta longitud de hilo como es el de una malla, una vivacidad que implica una tendencia del mismo a volver a su posición primitiva, dando lugar a que se produzcan



acciones de retorcimiento y tracciones entre las mallas, que no se interrumpen hasta que no se ha conseguido la total relajación y deformación de las mallas o texturizado del tejido.

5 No obstante, gran parte de dichas fuerzas pueden permanecer en estado casi latente por lo que, para vencer la "inercia" a la deformación, es conveniente someter al tejido, posteriormente a su elaboración y antes de un relajado y/o termofijado del mismo, a una intensa acción
10 mecánica que provoque el "enmarañado" total de las mallas.

Dicha acción mecánica puede lograrse, por ejemplo, sometiendo al tejido a un volteado en secadores de tambor rotativo, por ejemplo del tipo denominado "tumbler", pudiéndose aumentar la contundencia de dicha acción mecánica introduciendo en el tambor cuerpos sueltos, p.e. bo-
15 las de goma, que golpean el tejido al ponerse en movimiento el tambor.

El texturado del hilo se produce en el momento del desprendimiento de la malla y subsiguientemente al iniciarse la malla nueva, por la acción de ésta sobre aquélla.
20

A continuación se explica en relación con los dibujos que se acompañan un caso particular de texturado según la presente invención, que en modo alguno deberá considerarse como limitativo.

25 En las figuras que se acompañan puede observarse la acción de texturado que sufre el hilo al formarse una malla nueva en una máquina tricotosa, mediante agujas de lengüeta, aunque ello puede conseguirse con cualquier otro tipo de aguja.

La figura 1 representa esquemáticamente la forma-



ción de las mallas del tejido, así como el proceso de texturación de las mismas.

5 En efecto, además de la vivacidad que se genera en cada brazo de la malla durante su formación por sus cambios de posición, y de dirección del hilo cuando una malla inicia el desprendimiento, por ser la cabeza de la aguja de mayor tamaño que la caña, la malla se comprime con fuerza contra la cabeza, aumentando el rozamiento de manera creciente hasta el momento de desprenderse en que, al quedar
10 la malla libre, ésta es presionada contra los dientes de desprendimiento o platinas (no dibujados) según sea el tipo de la máquina empleada, por los dos brazos de la nueva malla que se está formando (introduciendo), dando lugar a que el hilo constituyente de la malla gire sobre su propio
15 eje en sentidos opuestos a cada lado (véase figuras 2 y 5).

La figura 2 es un detalle de la figura 1, representando a mayor escala el efecto tor-deter impartido a una malla antigua al rozar con ella la nueva malla que se forma.

20 Las figuras 3 y 4 son vistas por ambos lados de una aguja mostrando el efecto tor-deter producido tanto por la cabeza de aquella, como por el efecto del hilo de la nueva malla que se empieza a formar.

25 La figura 5 es una vista seccional de la figura 3 o de la figura 4, a fin de apreciar el efecto tor-deter sobre la malla.

La figura 6 es un dibujo ampliado de una muestra de un tejido obtenido según el procedimiento de la invención.



Las figuras 7 y 8 son dibujos análogos de otras muestras de tejidos obtenidos según métodos usuales.

La acción de los brazos de la nueva malla sobre los de la malla desprendida es muy intensa, y con ella se consigue el efecto principal tor-detor que proporcionará las características deseadas de texturado al tejido. Se ha comprobado que con el procedimiento de esta invención se logran unos efectos más intensos de texturado cuando se emplean hilos de torsión relativamente baja, o incluso sin torsión especialmente hilos con torsiones de 50 v/m a 500 v/m, ya que entonces se logra una apertura de los filamentos que comunica al tejido un tacto muy agradable. Para torsiones superiores solo se pone de manifiesto la deformación de las mallas que constituyen el tejido, sin conseguir una suficiente apertura de los filamentos.

Asimismo se incrementa la acción de texturado de los hilos constituyentes del tejido, cuando se usan hilos constituidos por filamentos de sección no circular, preferiblemente por filamentos cintiformes o planos, o aquellos que durante su manipulación se aplastan adquiriendo una sección más o menos plana. Con los hilos de filamentos cintiformes la superficie de rozamiento es mayor que la de los filamentos de sección redonda, lo que favorece el texturado de los hilos.

De lo antedicho se desprende que este nuevo tipo de texturado sobre tejido tiene un amplio campo de posibilidades, con una intensidad para cada una de éstas.

Los siguientes ejemplos se dan a título ilustra-



tivo de la presente invención. El ejemplo 12 de acuerdo con la invención y los otros con carácter comparativo.

Ejemplo 1.

5 En una máquina de género de punto por trama se elaboró un tejido a partir de un hilo de sección cintiforme (plano de poliéster, de título 74 den. y 24 filamentos, torcido a 300 v/m.

Las condiciones de trabajo de la máquina se ajustaron a las reivindicadas por la invención.

10 Se logró un tejido, en el que se observaron mallas en las que la destorsión era prácticamente total (véase figura 6).

Ejemplo 2.

15 En la misma máquina se tejió bajo condiciones idénticas un hilo del mismo título que el del ejemplo 1, pero de sección circular y 1050 v/m de torsión. En el tejido obtenido, por estar constituido por un hilo de torsión elevada, el efecto "tor-detor" solo se puso de manifiesto por una deformación (véase figura 7) pero no se
20 logró una apertura de los filamentos.

Ejemplo 3.

25 En idénticas condiciones que en los ejemplos precedentes se elaboró un tejido tricotado con un hilo del mismo título que los anteriormente citados, de sección triangular y torcido solo a 300 v/m. El efecto conseguido fué intermedio a los logrados en los ejemplos anteriores (véase figura 8).

El procedimiento de la presente invención puede llevarse a cabo en máquinas para género de punto por tra-



ma, tales como las Cotton, Mallosas, Circulares de pequeño y gran diámetro, tanto con cilindro como con cilindro y disco o con doble cilindro, Tricotosas rectilíneas y otras.

5 El texturado desarrollado según la presente invención es apropiado en la fabricación de calcetería y medias fantasía, género de punto exterior tal como blusas finas y sueters, pantalones interiores de señora, guantes de género de punto y vestidos.

10

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para la elaboración de tejidos texturados a partir de hilos de filamentos continuos, torcidos o no, de polímeros sintéticos lineales, especialmente para la obtención de género de punto por trama textu-
15 rado, caracterizado en que durante la elaboración del tejido se mantiene nula o prácticamente nula la tensión de desprendimiento de las mallas en la máquina.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que se fija la longitud de la malla que se teje, en relación con el título del hilo que se manipula, de forma que la densidad óptima del género venga determinada por la fórmula $Df = \frac{\sqrt{\text{Tex}}}{1}$, en la que D es la densidad
20 f un factor de corrección que oscila entre 0,5 a 0,9, l la longitud media del hilo de la malla en mm. y Tex el título del hilo.

25

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el género obtenido se somete a un



tratamiento mecánico enérgico.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por emplear hilos cuya torsión está comprendida entre 50 y 500 v/m.

5 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que se emplean hilos formados por filamentos de sección ovoidal.

10 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que se emplean hilos que durante su manipulación se aplastan adquiriendo una sección esencialmente plana.

7.- Procedimiento según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado en que los hilos son de poliéster.

15 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado en que los hilos son de poliamida.

9.- Procedimiento según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado en que los hilos son de poliacrilonitrilo.

20 10.- Procedimiento para la elaboración de tejidos texturados a partir de hilos de filamentos continuos, torcidos o nó, de polímeros sintéticos lineales.

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

BARCELONA, 12 de Enero de 1970.

P. A.



NS297

FIG. 1

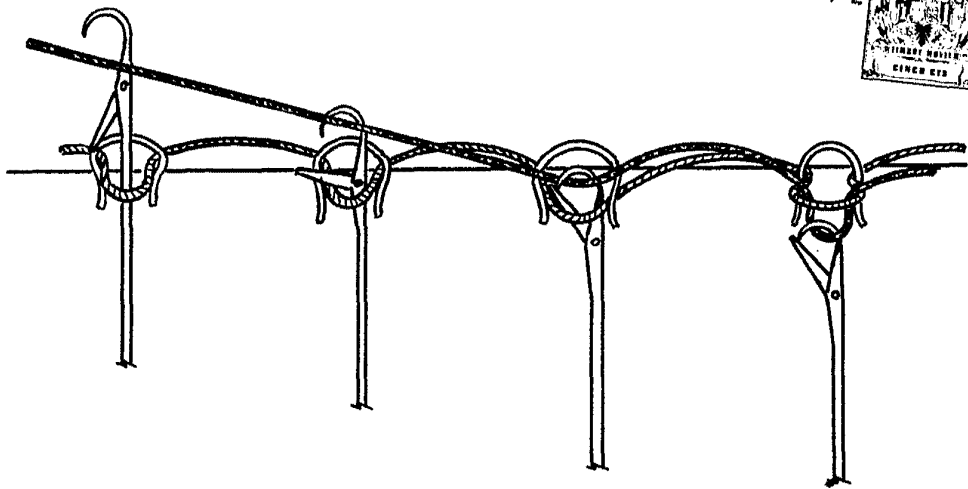


FIG. 2

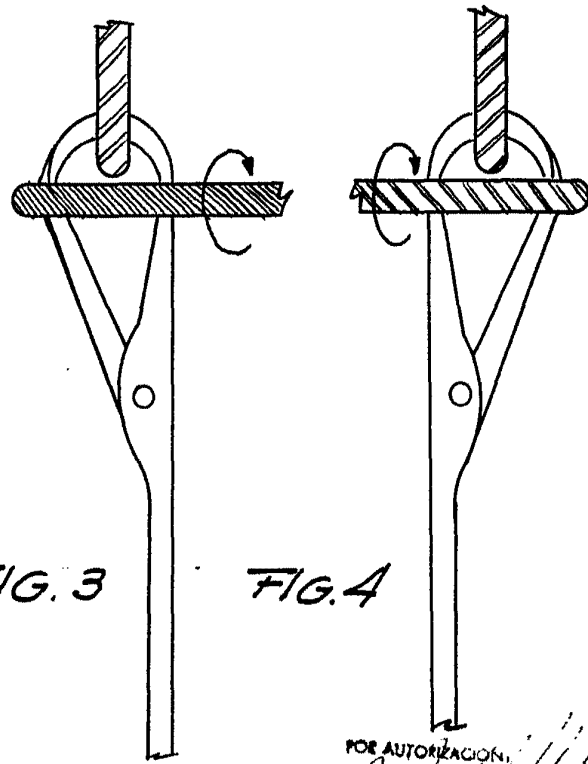
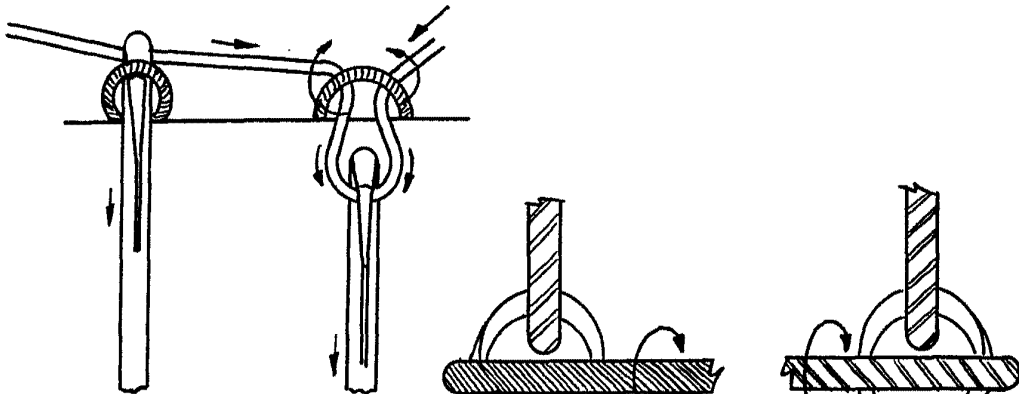


FIG. 5



FIG. 3

FIG. 4

POR AUTORIZACION

ESCALA VARIABLE

Ns 297



12 E

FIG. 6

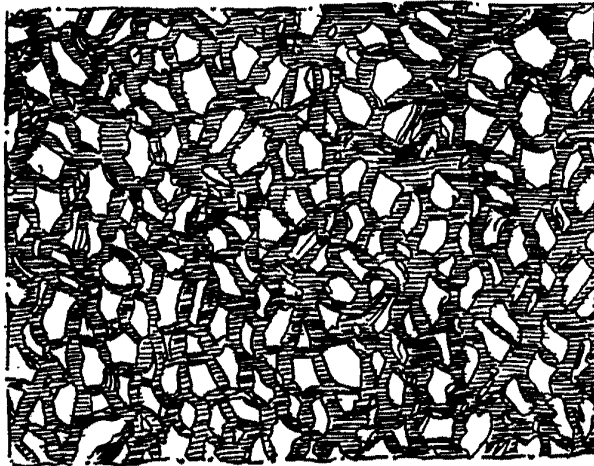


FIG. 7

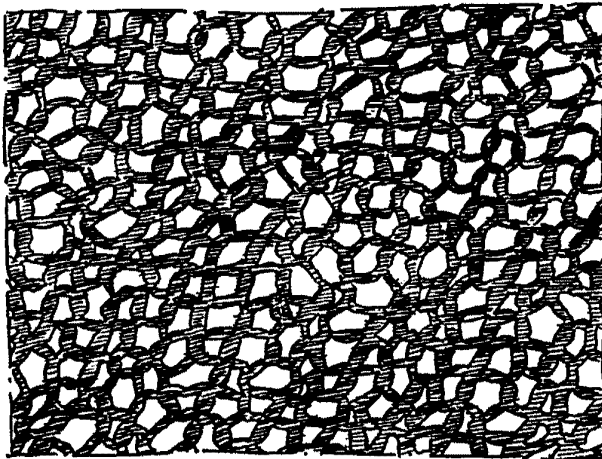
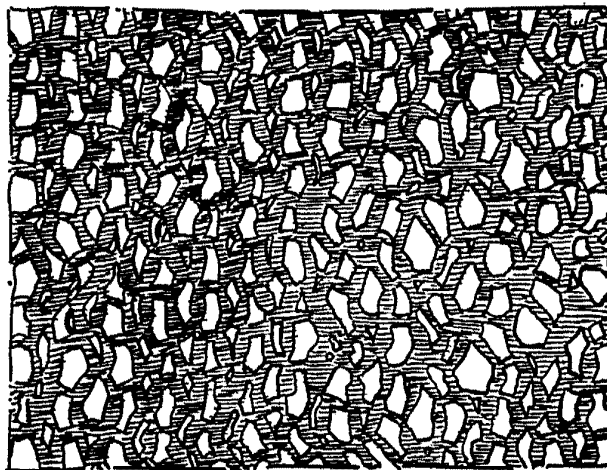


FIG. 8



ESCALA VARIABLE

FOR AUTORIZACION

197 A.

