

67473



384168

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE D 01
SUBCLASE H

No. 384.168

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Antonio RATTI

de nacionalidad italiana, domiciliado en
Villa Sucota, Como, Italia, relativa a:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN HILADO
TEXTURIZADO A BASE DE HILO TERMOPLASTICO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº. 23107 A/69 de fecha 8 octubre
1969.

384168



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de obtención de un hilado texturizado mixto de seda y fibra termoplástica. - - - - -

5. Es bien conocida la importancia que presentan los procedimientos de texturización (voluminización) de los hilos continuos, por lo que respecto al poder cubriente, a la suavidad y a la voluminización que de ella se derivan para manufacturados (tanto de tejidos con lanzadera como de punto) fabricados con hilos así modificados. - - - - -

10. Desde hace muchos años han sido desarrollados procedimientos de diferente tipo para conferir voluminosidad a los hilos, basados o en el enmarañado de las hebras componentes de los mismos hilos o en el rizado o el plegado de los hilos moné o multihebra, mediante el aprovechamiento de sus características termoplásticas. - - - - -

15. Citamos, entre otros, a título de ejemplo, algunos tipos de procedimiento de texturización: - - - - -

20. a) torsión del hilo; fijación, por medio de calor y/o tratamientos químicos, de la torsión; distorsión del hilo,

b) falsa torsión con fijación del hilo en fase de

384168 199



torsión provisional, durante su paso por un "horno",

5. c) formación de malla tubular con el hilo a texturizar, fijación de los "bucles" mediante calor y/o tratamientos químicos, desmallado continuo de la malla para recoger el hilo texturizado,

d) plegado del hilo mediante compresión del hilo sobrealimentado en continuo dentro de cámaras calentadas (stuffer box),

10. e) plegado del hilo mediante paso en estado caliente a través de pares de ruedas dentadas al objeto de copiar su ondulación y simultáneo enfriamiento para bloquear su forma. - - - - -

15. Estos y otros métodos han sido aplicados industrialmente con éxito a los hilos dotados de termoplasticidad obteniendo voluminizados resistentes a la acción de las condiciones de empleo (tintura, estampación, lavados, etc.).

20. La seda natural, por otra parte, aunque estando usualmente compuesta por numerosas hebras y por la unión de muchos cabos, no puede ser texturizada en estado crudo. En particular, si se aplica el sistema de enmarañado (proceso "Taslan") la texturización es impedida por la presencia de la sericina que se opone al desplazamiento de las hebras, mientras que con los sistemas convencionales de texturización de los hilados termoplásticos del tipo antes mencionado
25. do la seda cruda alcanza sólo provisionalmente el estado rizado o plegado, perdiéndolo fácil y rápidamente por acción

384168



de la humedad y/o del calor, aunque se apliquen con moderación. - - - - -

La presente invención elimina los inconvenientes y desventajas indicadas antes brevemente y, a este objeto,

- 5. prevé un procedimiento de texturización aparejada caracterizado porque un hilado de seda cruda y un hilado termoplástico son alimentados conjuntamente en un dispositivo de texturización y sometidos a un calentamiento de estabilización de la voluminización. El calentamiento puede naturalmente,
- 10. según el tipo de dispositivo de texturización, ser anterior, simultáneo o posterior a la texturización. - - - - -

Las proporciones de los dos hilos componentes, es decir la seda y el hilo termoplástico, en el hilado texturizado así obtenido, pueden variar dentro de amplios intervalos

- 15. que dependen del tipo de hilado termoplástico y del grado de texturización deseado. Es evidente que, en cualquier caso, la proporción de seda deberá ser siempre tal que confiera en medida substancial al producto final (hilado o tejido) las características propias de la seda. Con este propósito, y a título indicativo, se puede decir que las proporciones entre las dos fibras pueden variar, para la seda,
- 20. de un mínimo del 30% a un máximo del 80% en peso y por tanto, para la fibra termoplástica, de un máximo del 70% a un mínimo del 20%. Preferentemente las proporciones entre las
- 25. dos fibras se mantienen en el orden del 50% para obtener las máximas ventajas conjuntas que derivan del emparejamiento de las dos fibras. - - - - -

384168 19



El calentamiento de estabilización puede preceder o seguir el estadio propiamente dicho de texturización según el tipo adoptado de dispositivo o principio de texturización.

Las fibras termoplásticas preferibles para la realización de la presente invención son principalmente de dos tipos: poliamídicas y poliésteres, a pesar de que nada impide el empleo de otras fibras termoplásticas tales como las poliacrílicas, las poliolefínicas, las acetilcelulósicas, etc. - - - - -

10. Las ventajas que se derivan de dicha texturización emparejada son fundamentalmente las siguientes: - - - - -

1º) Obtener un hilo dotado de voluminosidades características y de poder cubriente superiores a los de la seda pura, - - - - -

15. 2º) Obtener un hilo dotado de dichas características de voluminosidad que resista los tratamientos en húmedo y con calor en las condiciones normales de uso (tales como estampado, tinte y lavado de los hilos y de sus manufacturados), - - - - -

20. 3º) Obtener un hilo mixto que posea aún las características estéticas y de tacto de la seda pura, unidas a las de la resistencia mecánica y al desgaste así como al poder antiarrugas (características típicas de las fibras poliamídicas y poliésteres), - - - - -

25. 4º) Obtener un hilo cuyo costo, junto con los gastos de transformación, represente una media entre el coste

384168

19 SEP



de la fibra sintética y el muy elevado de la seda pura,

- 5. 5^o) Obtener un hilo mixto que posea las mismas características de tefibilidad y estampabilidad de la seda pura (en el caso de la texturización con poliamidas) o que permita la tintura o estampado en colores diferenciados en una única operación con efectos "melange" (en el caso de texturización con poliésteres). - - - - -

- 10. La presente invención se comprenderá mejor en relación con los ejemplos I, II, III y IV que siguen, referidos a los dibujos anexos en los que las figuras 1, 2 y 3 ilustran, respectiva y esquemáticamente, los resultados obtenidos, para la figura 1 en los ejemplos I y II, para la fig. 2 en el ejemplo III y para la fig. 3 en el ejemplo IV, y en los que con s se ha indicado el hilo de seda cruda y con t el hilo termoplástico. Queda entendido que los ejemplos tienen únicamente título ilustrativo y no limitan en modo alguno el ámbito y los objetivos de la invención. - - -

EJEMPLO I

- 20. En una máquina de falsa torsión cada cabezal es alimentado simultáneamente con un cabo de hilo poliamídico, título 22dtex y 10 hebras, y con un cabo de seda pura cruda, título 20/22den. - - - - -

- 25. La alimentación de los dos hilos se realiza simultáneamente a través del alimentador de la misma máquina, a una velocidad de 20 metros/min. Entre el alimentador y el huso está interpuesto un horno de calentamiento, que traba-

384168



ja a una temperatura de 170°C. Las torsiones del huso eran 3.500 en el minuto primero (aZ). Después de atravesar el horno y el huso los hilos se hacían pasar a través de órganos de tracción regulados a una velocidad inferior del 6% a la del alimentador y entonces recogidos sobre una bobina a una velocidad de arrollamiento sobre la misma inferior del 4% respecto a la de los órganos de tracción o retorno. - - - - -

5.

Los hilos, después de la recogida en estado texturizado sobre una bobina, eran sometidos a torsión a 500 vueltas/metro, en el mismo sentido de la falsa torsión (Z). - - -

10.

EJEMPLO II

Se repite el ejemplo I, salvo que los dos hilos son enviados al horno y al huso a través de dos grupos alimentadores distintos: el del hilo de seda estaba regulado a una velocidad de alimentación superior en un 5% respecto a la del hilo poliamídico. - - - - -

15.

El hilo obtenido de este modo, al igual que el obtenido según el ejemplo I, además de presentar en una medida excelente las características de los hilos texturizados, tales como su voluminosidad, poder cubriente, etc., mantenía substancialmente invariadas las propiedades de la seda, tales como tacto, etc. - - - - -

20.

EJEMPLO III

Dos hilos, uno de los cuales de seda pura cruda, título 40/44 den., y el otro de poliéster, título 65 dtex a 30

25.

384168



5. hebras, eran emparejados mediante torsión a 600 vueltas/m (a Z) y a continuación introducidos a través del dispositivo de sobrealimentación de la cámara de compresión de una máquina para voluminizar tipo "stuffer box". La temperatura de la cámara se mantenía a 195°C con una permanencia media de los hilos en la cámara de 3 segundos. A la salida de la cámara de compresión los dos hilos habían alcanzado el plegado característico de la compresión en caliente. - - - - -

EJEMPLO IV

10. Dos hilos, uno de los cuales de seda pura cruda, de título 40/44 den. y el otro de poliamida, título 44dtex a 12 hebras, eran acoplados mediante torsión a 500 vueltas (Z) y después enviados a la alimentación de una máquina circular para medias de diámetro 4" finura 26. El tejido tubular recogido sobre una bobina es sometido a fijación en cámara de vaporización a 110°C durante los 5 minutos primeros. Después es desmallado el tubular sobre una máquina bobinadora recuperando el hilo acoplado que presentaba las características ondulaciones del "knit-dknit". - - - - -

20. Los hilos emparejados, recogidos después de cada uno de los tratamientos descritos, poseen el tipo de voluminosidad propio del sistema y del diagrama seguidos, pero tienen en general el aspecto de un hilo único, homogéneo, a causa de la compenetración de las hebras sometidas a texturización simultánea. Tal aspecto se mantiene incluso en 25. el caso que el hilo voluminado sea sometido a operaciones de tintura, de estampación y de lavado. - - - - -

384168

19



De hecho, la buena resistencia de la voluminización a los tratamientos en húmedo y en caliente propia de los hilos sintéticos, suple la escasa resistencia que presenta la parte del voluminado constituida por seda pura:

5. ésta es, por tanto, mantenida en el estado rizado o plegado hasta el término de las operaciones de tintura o estampado o lavado y secado a través de los puntos de ligamento con el hilo sintético que lo envuelve. - - - - -

10. El desplazamiento de la sericina durante las operaciones de purga, debe preferentemente ser seguido en el estado relajado o bajo escasa tensión, tanto si se trata de operaciones realizadas en hilo como sobre tejido, para favorecer así la compenetración de las hebras, del hilo sintético con las eventualmente abiertas de la seda pura. - - -

15. La invención ha sido descrita en relación a unas formas de realización preferidas, pero se entiende que numerosas modificaciones y variantes conceptualmente y mecánicamente equivalentes son posibles sin salir, por ello, del marco de la invención. - - - - -

20. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Procedimiento de obtención de un hilado texturizado a base de hilo termoplástico y más particularmente de

384 168



5. texturización emparejada para la obtención de un hilado mixto del tipo que comprende hilo de seda cruda e hilo termoplástico, caracterizado porque un hilo de seda cruda y un hilo termoplástico son alimentados conjuntamente en un dispositivo de texturización y sometidos a un calentamiento de estabilización de la texturización. - - - - -

10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos hilos son enviados a un alimentador único que efectúa la sobrealimentación del hilado mixto al dispositivo de texturización. - - - - -

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos hilos son alimentados a dos alimentadores separados por los cuales son simultáneamente sobrealimentados a un único dispositivo de texturización. - - - - -

15. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos alimentadores efectúan la sobrealimentación de los respectivos hilos con velocidad diferente. - -

20. 5.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque los dos hilos pasan separadamente por un horno de calentamiento antes de juntarse en la zona de texturización. - - - - -

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho calentamiento de estabilización es precedente, simultáneo o posterior a la texturización. - - - - -

25. 7.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN HILADO TEXTURIZADO A BASE DE HILO TERMOPLASTICO". - - - - -

[Handwritten signature]

384168

19 SEP



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

Barcelona, 19 Septiembre 1970

P.A. M. Curell Suñol

Man. l. de. 1

SCR.

1/24

19 SEP 1970



Fig.1

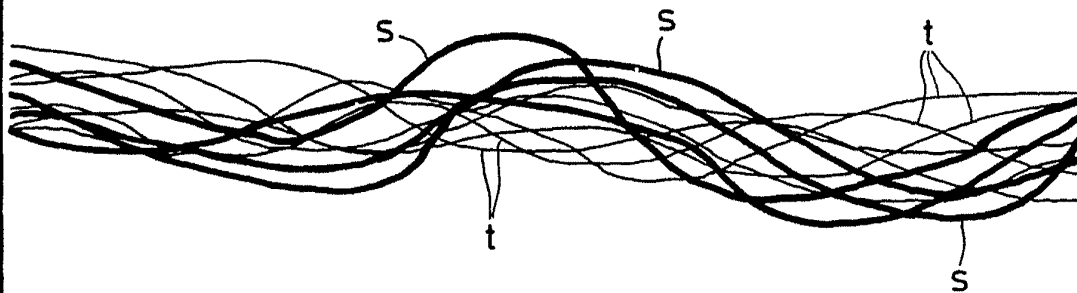


Fig.2

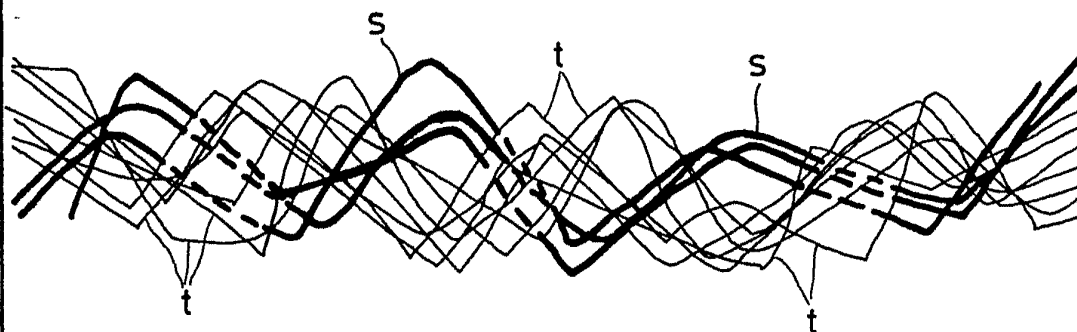
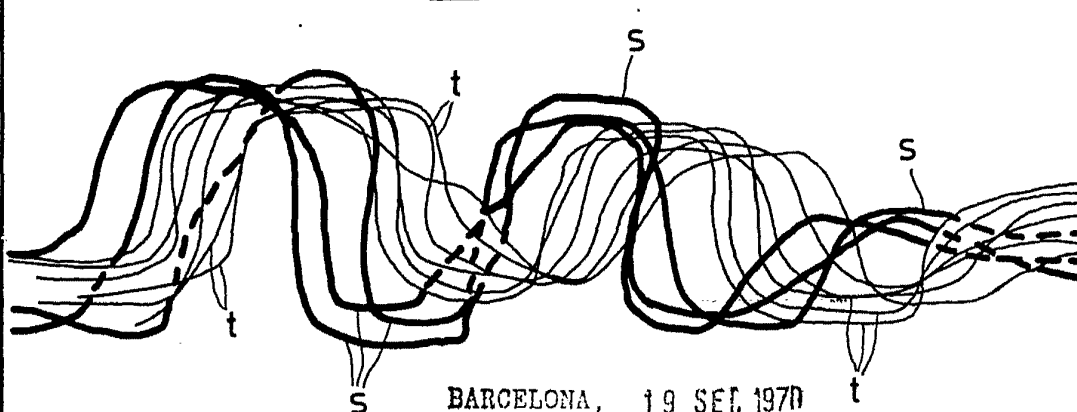


Fig.3



BARCELONA, 19 SEP. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

