

PATENTE DE INVENCION

SC.511. FILS CREPES.

166065



166065 131

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Un procedimiento de fabricación de nuevos hilos a base
"de superpoliamidas".

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA domiciliada en
el Rue Jean Coujon, Paris, Francia.

Se ha comprobado que se pueden obtener nuevos hilos a base de superpoliamidas, que permiten realizar articulos textiles con efectos de relieve de la clase del crespón o géneros similares dando a filamentos poliamidicos una torsión por lo menos igual a cuatro veces su torsión normal de unión y sometiendo los hilos retorcidos así obtenidos a unos tratamientos que neutralizan provisionalmente las reacciones mecánicas de los expresados hilos; estos últimos pueden servir después, del modo que ya es conocido, para la fabricación de articulos textiles, a los que se dá el efecto requerido someténdolos a un nuevo tratamiento para liberar definitivamente a los expresados hilos de las citadas reacciones mecánicas producidas por la sobretorsión o retorcido.

5.
10.



15. Dicho en otras palabras, los nuevos hilos se someten a grandes torsiones que denominaremos de aquí en adelante sencillamente por "torcido acresponado" y aislados provisionalmente en esta posición para poderlos transformar sin ningun inconveniente en articulos textiles; las reacciones elásticas de los hilos tratados en esta forma,
20. se hacen después desaparecer y estos mismos hilos adquieren en estas condiciones, deformaciones permanentes que dan al articulo textil el efecto de relieve deseado.

- La naturaleza así como la intensidad de uno y otro tratamiento que ha de hacerse experimentar a los filamentos depende de diversos factores, en particular dependerán de la clase de superpoliamidas que han de emplearse, de los tratamientos particulares a los que haya que someter estos filamentos antes de su retorcido,
25. del grado de retorcido que se haya elegido, del tipo de armadura adoptado para fabricar el tejido, y de la profundidad del "grano" que se desée en el articulo textil.
30. De un modo general, se han obtenido sin embargo buenos resultados para estos tratamientos, sometiendo los filamentos a la acción combinada del calor y de determinados agentes químicos tales, especialmente como los que encierran grupos hidroxilados como los alcoholes alifáticos inferiores, el agua o las soluciones diluidas de determinados disolventes o agentes de hinchamiento de las poliamidas
35. como los fenoles. Así, por ejemplo, en filamentos a base de polihexametileno adipamida, se ha comprobado, segun los casos, una buena neutralización provisional de la reactividad de los hilos retorcidos tratando a estos últimos segun una u otra de las condiciones operatorias siguientes:
40. 45.

50. con el vapor de agua a 65-70° C.
con el vapor de agua a 95° C.
con agua hirviendo.
con vapor de agua de una presión de 1.200 a 1.500 gr.
en una atmosfera inerte de 120-150° C.



El tiempo que han de permanecer en cada uno de estos ambientes variará especialmente, según las torsiones aplicadas y el grado de acción sobre los filamentos. Dicho tiempo podría escalonarse desde algunos minutos hasta varias horas y toda persona perita en la materia determinará fácilmente las condiciones óptimas.

Los filamentos que hayan recibido la torsión acresponada pueden ser filamentos que no hayan sido contraídos, es decir, que no hayan recibido ningún tratamiento térmico previo; pero también pueden haber sido contraídos, es decir, haber sufrido ya la acción combinada del calor y la humedad o de otro agente hidroxilado, pero se ha observado que es preferible partir de hilos no contraídos, que permiten una fabricación más fácil de artículos textiles con efecto de relieve.

Es también recomendable que los filamentos poliamídicos hayan sido previamente engomados, pues esta medida facilita extraordinariamente la inercia de los filamentos retorcidos, la fabricación de artículos textiles y la producción de efectos de relieve. El tratamiento que libera definitivamente las reacciones elásticas de los hilos retorcidos puede además resultar de la misma operación de desengomado.

Durante el tratamiento de neutralización provisional de la reacción de los filamentos retorcidos, el hilo, que no debe sufrir ninguna deformación por consecuencia de enrollarse u otra causa, puede disponerse sobre dos soportes indeformables. Pero también se pueden disponer para que estos filamentos se contraigan progresivamente a medida que tiene lugar la acción de este tratamiento; ventajosamente puede llevarse a cabo efectuando el tratamiento sobre hilos dispuestos en soportes que se deforman por la acción de los esfuerzos de contracción. Se puede recurrir a numerosos medios



85. de semejante clase. Uno entre ellos, excesivamente sencillo, consiste en disponerlos sobre manguitos elásticos, es decir, en unos soportes cilindricos hendidos segun una generatriz y susceptibles de , bajo el efecto de los esfuerzos de contracción de los hilos, aumentar su enderezamiento debido al hecho de la sola elasticidad del metal que los constituye. Mas adelante se explica un modo de utilizar estos dispositivos. Tambien se pueden utilizar unas canillas de brazos extensibles que se utilizan corriente-mente en la técnica de la hilatura.

95. La invención se explica con ayuda de los ejemplos siguientes que se dan unicamente a título indicativo.

EJEMPLO 1.

100. Se parte de dos hilos de polihexametileno- adipamida Td 40 (28) de torsión, respectivamente de Z y S 200, que se han engomado en frio en forma de manguito, con ayuda de una solución acuosa de alcohol polivinilico y se dá a estos hilos una torsión, en el mismo sentido que su torsión de unión, de 3.000 vueltas (tienen pues un retorcido de 3.200 en total).

105. Se mantienen estos dos hilos dispuestos en unos soportes metálicos indeformables en una atmosfera de vapor de agua a 65-70° C, durante 4 horas, después para secarlos en una atmósfera inerte a la misma temperatura, durante 1 hora. Luego se devanan estos hilos en bobinas.

110. Después se ha fabricado un tejido utilizando: para la urdimbre hilo de acetato de celulosa Nm 120 (24) S 200, armadura satin de 8,88 hilos por centímetro, y para la trama los hilos poliamídicos anteriores tramados por 2 golpes retorcido Z y 2 golpes retorcido S, a razón de 44 golpes por centímetro.

115. Se le quita la goma por inmersión durante 1/4



de hora en agua hirviendo, lo que produce al mismo tiempo un acresponado pronunciado del tejido. La contracción

120. en anchura del tejido es de 24%.

Se sobrentiende que este tejido puede experimentar despues cualquier tratamiento usual en la técnica y especialmente teñirse en cualquier tonalidad deseada.

EJEMPLO 2.

125. Se parte de los mismos hilos poliamidicos precedentes, contraidos, pero no engomados. Se les retuerce a 2.800 vueltas Z y S, despues en soportes indeformables, se los pone en contacto durante 5 horas con vapor de agua saturada a 952 C.

130. Despues de pasarle por las bobinas, se fabrica un tejido utilizando: para la urdimbre hilos engomados de polihexametileno adipamida Td 40 (28) Z 200 armadura satin de 5, 66 hilos por centímetro y, para la trama los hilos poliamidicos retorcidos precedentes

135. tramados por dos golpes torsión Z y 2 golpes torsión S, a través de 48 golpes por centímetro.

Se les quita la goma como en el ejemplo anterior y se obtiene un satin con efecto de crespón característico.

EJEMPLO 3.

140. Se utilizan los mismos hilos poliamicos que anteriormente, retorcidos y tratados como se indica en el ejemplo 1, pero que no presentan más que una torsión única de 2.200 vueltas Z.

145. Se fabrica despues un tejido utilizando: para la urdimbre: hilos engomados de polihexametileno adipamida Td 40 (28) Z 200, armadura de tafetas 66 hilos por cm. y para la trama, los hilos poliamidicos retorcidos anteriores, en razón de 31 golpes por cm.

150. Se les quita la goma como de costumbre y se obtiene un crespón plisado tipo acordeón muy pronunciado (la contracción de la trama se aproxima a 70%).

EJEMPLO 4.

Se utilizan los mismos hilos poliamidicos que en el ejemplo 1, se les retuerce a 2.500 vueltas Z y S y se reprimen momentaneamente estas torsiones por el tratamiento indicado en este mismo ejemplo.

Despues que se le pone en bobinas se confecciona un tejido tafetas utilizando tanto en la urdimbre como en la trama estos dos hilos pasados sucesivamente ,por 40 hilos por centinetro en razón de 2 hilos torsión Z y 2 hilos torsión S.

Se sumergen durante una media hora en agua hirviendo y se obtiene un tejido cuya característica de relieve ^{es} correspondiente a la del crespón georgette.

165. EJEMPLO 5.

Se utilizan hilos de polihexametilenoadipamida, no contraídos, engomados Td/⁴⁰(13) Z 200. Se tuercen estos hilos a Z 2.800 vueltas (o sea 3.000 vueltas en total) y sobre tubos se les deja en contacto con el vapor de agua saturada a 95° C. durante 4 horas.

Con ayuda de estos hilos se confeccionan las orillas de las medias de señoras sobre telar de marco 32, utilizando para el revés y refuerzos hilos de la misma composición química, pero de característica Td 70 (23) Z 400.

Con tratamiento de agua hirviendo durante 40 minutos se obtienen medias de crespón.

De una manera análoga se pueden fabricar tejidos de punto con efectos de crespón en un telar circular o en un telar "interlock".

EJEMPLO 6.

Se ha torcido a 1.500 vueltas/metro a la izquierda un hilo de polihexametilenoadipamida Td 40 (13) Z 60 y se le ha colocado en un manguito elástico hendido provisto de dos bridas laterales que tienen



una parte troncocónica unida a cada lado del manguito, estando reforzadas estas bridas en sentido axial por ejes y tuerca. Se ha llevado el hilo y su soporte, del que se han retirado previamente las dos bridas, a una estufa de ázoe a 125-130° C. durante unas dos horas. En el curso de este tratamiento el hilo experimenta, sin enrollarse una ligera contracción, deformando el manguito elástico por aumento de su curvatura.

Después de refrigeración se saca el conjunto, se enrolla el hilo en una canilla de bridas y se le da un nuevo retorcido a la izquierda de 1.500/vueltas/metro (o sean 3.060 en total), recogiendo el hilo en un manguito eléctrico parecido al precedente.

El hilo retorcido con su soporte, del que esta vez solo se han retirado las tuercas del eje axiales, se envia después a una estufa de ázoe a 145-150° C. durante unas dos horas. Durante este tratamiento, el hilo se contrae de nuevo ligeramente aumentando de curvatura el manguito, pero queda frenado por el efecto antagonista de las bridas, cuyas partes troncocónicas se deslizan sobre los bordes del manguito del que escapan así axialmente. De este modo, el hilo fuertemente retorcido puede experimentar una ligera contracción, debido al tratamiento térmico, sin que se manifieste enrollado o deformaciones análogas.

Se saca el hilo con su soporte y se le enrolla sin dificultad sobre tubos para poderle pasar al telar.

Se establece del mismo modo un hilo parecido, pero dándole una torsión enteramente a la derecha.

Se fabrica un tejido con armadura de satin de 8 utilizando para iurdibre, a razón de 88 hilos/cm., un hilo de base de rayón Nm 120 (24) S 200 y, para trama los hilos poliamidicos precedentes tramados con 2 golpes de torsión 4, dos golpes de torsión 5.

Durante el curso del tejido no se tropieza con



220. ninguna dificultad especial, particularmente no se observa ninguna contracción de la trama.

Por último, se sumerge el tejido durante unos 20 minutos en agua hirviendo; después de este tratamiento presenta una contracción definitiva en la trama de un

225. 20% y ofrece un efecto de crespón pronunciado de "grano" muy profundo.

EJEMPLO 7.

Se parte de los mismos hilos poliamídicos que en el ejemplo 2 y se confecciona el tejido siguiente con armadura de satin, de 8. Los hilos de urdimbre son hilos no engomados de acetato de celulosa Nm 120 (24) S.550, 21 dientes por cm. 4 hilos en diente; los hilos de trama son los hilos poliamídicos precedentes tramados por 2 hilos torsión Z, 2 hilos torsión S, 52 golpes/cm.

235. Se lleva el tejido a una estufa en seco a 150° C. en una atmósfera de azoe durante 3/4 de hora. Presenta un efecto de crespón muy limpio y una contracción en anchura que se aproxima al 10% (medida sobre la anchura del tejido crudo).

240. Para comparar, se ha confeccionado un tejido análogo utilizando los mismos hilos para la urdimbre, pero utilizando para la trama unos hilos de celulosa regenerada Nm 90 (40) S y Z 2.200, no engomados, 38 golpes/cm; se ha sometido este tejido al mismo tratamiento que anteriormente:

245. no se ha observado ningún efecto de acresponado y la contracción en anchura, medida en las mismas condiciones, era de un 2%; este segundo tejido llevaba sin embargo, en la trama una cantidad mayor de material que para el primer tejido. (3.800 den./cm. contra 2.800).

250.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente



c) se parte de hilos que no hayan sufrido ningun tratamiento térmico, especialmente que no hayan sido contraídos; d) se parte de hilos que han sido engomados; e) en el curso del tratamiento para neutralizar provisionalmente las reacciones de los hilos retorcidos, se prevén medios para permitir a los expresados filamentos contraerse progresivamente, sin que se enrollen ni se produzcan deformaciones análogas; f) estos medios están constituidos por unos soportes elásticos (tales como unos manguitos elásticos hendidos segun una generatriz y susceptibles de aumentar su curvatura) se deforman bajo la acción de la contracción que ejercen las fuerzas elásticas.

300. 3º.= Un procedimiento de fabricacion de nuevos hilos a base de superpoliamidas caracterizándose porque con ayuda de los expresados hilos se elaboran articulos textiles con efectos de relieve tales como por ejemplo tejidos, ^{crepés,} / crespones, tejidos esponja, medias de crespón, tejidos de punto acrespoados.

305. "Un procedimiento de fabricacion de nuevos hilos a base de superpoliamidas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de mayo de 1944.

SOCIÉTÉ RHODIACETA.