

177818

PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case 8312.



177818

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la fabricación de tejidos".

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED
domiciliados en Imperial Chemical House,
Millbank, Londres, Inglaterra.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de géneros textiles, y , particularmente a géneros de punto.

Forma objeto de esta invención la producción de
5. géneros de punto para su uso en ropa interior de buena apariencia y agradable uso, fabricados de hilos artificiales y filamentos continuos.

De acuerdo con la presente invención se consigue este objeto fabricando a punto los artículos y partiendo
10. de hilos y/o filamentos continuos obtenidos de uno o varios ésteres lineares de elevada polimerización, preparados mediante calentamiento de uno o más glicoles de la serie de $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$, donde n representa un número entero mayor que la unidad y no excediendo de 10, con ácido tereftálico
15. o con un derivado del mismo capaz de formar un éster.



177818

- 2 -

- Al hablar de ésteres lineares de elevada polimerización, se entiende ésteres polimeros cuyos filamentos y películas permiten ser alargados mediante estiraje o laminación y que entonces muestren, a base de patrones de rayos X, una orientación molecular a lo largo del filamento o de la película. Ejemplos de derivados del ácido tereftálico que formen ésteres son sus ésteres alifáticos (incluyendo los cicloalifáticos) y arílicos, así como los semi-ésteres; halogenuros ácidos y sus sales amónicas y amínicas. Ejemplos de ésteres lineares de elevada polimerización según la presente invención son aquellos que se obtienen partiendo de ácido tereftálico, o bien un derivado del mismo que forme ésteres, y glicol etilénico, glicol trimetilénico, tetrametilénico, hexametilénico y dexametilénico. De estos ésteres polimeros citados se prefiere tereftalato polietilénico (punto de fusión a 240° C.) por ser más fácilmente disponibles las materias que se necesitan para su síntesis y por su elevado punto de fusión.
- Los filamentos continuos de ésteres lineares de elevada polimerización según la invención, se preparan mejor mediante hilado por fusión de los poliésteres, por ejemplo, fundiendo trozos de los poliésteres sobre una parrilla calentada, con preferencia pasando la fusión a través de una capa de filtro compuesta de cierto número de pequeñas partículas, por ejemplo, arena, forzando la fusión a través de una hilera y refrigerando los filamentos así formados. El hilo se puede producir doblando junto un cierto número de filamentos continuos, o bien hilando a partir de fibras de hebras, por cualquiera de los métodos conocidos en esta industria. Se pueden obtener fibras de hebras de dichos ésteres polimeros, cortando o rompiendo filamentos continuos, con preferencia después



de encrespar los filamentos.

50. En la producción de géneros mediante el proceso de la presente invención, resulta conveniente utilizar hilos o filamentos estirados en estado sólido. Tales filamentos o hilos muestran una buena elasticidad y requieren una mayor fuerza para alargarlos, comparados con hilos o filamentos no estirados. Dicho proceso de estiraje se realiza muy fácilmente a temperaturas mayores de 60° C. y menores de 30° C. por debajo del punto de fusión del hilo o filamento. Sin embargo, no es esencial que los hilos o filamentos se estiren por completo. En efecto, se podrán obtener ciertas ventajas mediante empleo de hilos o filamentos parcialmente estirados. Estos tienen un elevado alargamiento residual, por ejemplo del 15 - 25% , y esta propiedad resulta conveniente en medias, porque el hilo no se rompe fácilmente.
60. Se prefiere que los hilos o filamentos utilizados en el proceso según la invención sean sometidos a concentración de calor y aflojados a una temperatura igual o más elevada que la temperatura a la que fueron estirados, pero menor en, preferentemente 30° C., que su punto de fusión, manteniéndolos a una tensión suficientemente reducida para permitir un encogimiento limitado, por ejemplo del 10% de su longitud original. De este modo, los hilos y filamentos se obtienen que resultan estables al calor hasta la temperatura del tratamiento, mostrando buenos alargamientos. Detalles de dichos tratamientos de estiraje y concentración de calor para hilos y filamentos se describen en nuestra solicitud de patente británica nº 8973 del 22 de marzo de 1946.
70. Los géneros de punto según la presente invención pueden prepararse directamente de dichos hilos o filamentos, utilizando cualquiera de los varios tipos de puntos; la
- 80.



85. apariencia del género terminado dependerá del tipo de punto empleado y del grado de tensión aplicado durante el trabajo de hacer punto. El grado denier del hilo o filamento determinará como es lógico, también el peso y la apariencia del género resultante.

Siendo los hilos y filamentos, obtenidos según la invención, muy fuertes y elásticos, resulta posible conseguir con ellos géneros de un tejido muy tupido. El hecho de que estos hilos y filamentos pueden obtenerse con diferencias muy amplias de deniers, permite variar considerablemente el carácter del género. Para la producción de géneros muy finos se pueden emplear hilos y filamentos de denier fino, por ejemplo hilos de aproximadamente 30 denier conteniendo 15 filamentos; o bien se pueden hacer las medias a punto de los mismos filamentos, con objeto de obtener un efecto subido "arrufado". Para la fabricación de género de gradación mas pesada se emplearán mas convenientemente hilos de 25 - 35 filamentos, de 50 a 70 denier.

90. 95. 100.

Géneros de buena calidad pueden producirse mediante punto de tricot o urdimbre, y el peso del género por unidad de superficie dependerá del grado de denier utilizado en el hilo. Géneros decorativos se preparan mejor partiendo de hilos que contengan filamentos continuos, pues, de esta manera se obtienen géneros de poco peso que tienen un acabado lustroso. Género más abrigado, con tacto suave y lleno, se obtiene empleando hilos preparados a partir de fibras de hebras.

105.

110. Resulta conveniente que las medias producidas según el proceso de la invención queden rebordeadas, después de hacer el punto. Esto se realiza muy eficazmente sometiendo la media a un tratamiento de calor a temperaturas por lo menos en 5° C. mas elevadas que la temperatura a que fueron estirados los filamentos, o 5° C. mas elevadas

115.



120. que la temperatura a que fueron sometidos a concentración de calor y aflojados, caso de haber sido sometidos a este tratamiento; y menores con preferencia en 30° C., que el punto de fusión del polímero, mientras se sujeta la media sobre una forma suave, pero rígida, durante un periodo del orden de 5 a 15 minutos.

125. Los géneros de punto producidos de poliésteres lineares de elevada polimerización, según la presente invención, resultan esencialmente resistentes al plegado en normales condiciones, tienen buena apariencia y se llevan agradablemente.

N O T A

130. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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 dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 22 de marzo de 1946, nº 8961, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la fabricación de tejidos";

135. caracterizándose por lo siguiente:

140.

145. 1º. = Perfeccionamientos en la fabricación de tejidos, caracterizándose porque el proceso de fabricación comprende hacer punto con hilo y/o filamento continuo obtenido de uno o varios ésteres lineares de elevada polimerización, por su parte obtenidos mediante calentamiento de uno o más glicoles de la serie $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{.OH}$, donde n representa un número entero mayor que la unidad y no excediendo de 10, con ácido tereftálico o un derivado del mismo capaz de formar ésteres.



150.

2ª.=Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque el éster linear polímero es el tereftalato polietilénico.

155.

3ª.= Perfeccionamientos segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque el hilo o filamento continuo ha sido estirado en estado sólido.

160.

4ª.= Perfeccionamientos segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque algunos o todos los hilos contienen el éster polímero en forma de filamentos continuos.

165.

5ª.= Perfeccionamientos segun cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizándose porque algunos o todos los hilos contienen el éster polímero en forma de fibras de hebras encrespadas.

170.

6ª.= Perfeccionamientos segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque después de hacer el punto, se rebordea el género someténdolo a una temperatura entre los límites de 5º C. mayor que la temperatura a la que se estiró el hilo o el filamento, o la temperatura a la que se aflojaron, caso de haberse sometido a tal tratamiento, y menor, preferentemente en 30º C. que el punto de fusión del polímero, mientras se sujeta el género sobre una forma suave, pero rígida, preferentemente durante 5 - 15 minutos.

175.

7ª.= Perfeccionamientos en la fabricación de tejidos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 de abril de 1947.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

Por Poder de 