

177822

PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case 8367.-



177822

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TEJIDOS ".

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

La presente invención se refiere a la fabricación de telas, en particular a géneros tejidos.

Forma objeto de esta invención la producción de géneros tejidos resistentes al ataque de la mayor parte de los  
5. ácidos, de muchos líquidos orgánicos y de insectos y bacterias, y asimismo resistentes a la degradación por luz ultravioleta y calor, siendo al mismo tiempo fuertes y resistentes al desgaste e insensibles a las condiciones de humedad.

Este objeto se consigue, de acuerdo con la  
10. presente invención, tejiendo géneros a base de hilos o filamentos, obtenidos a partir de uno o varios ésteres lineares de elevada polimerización, por su parte preparados



- mediante calentamiento de uno o más glicoles de la serie de  $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$ , donde  $n$  es un número entero mayor que la
15. unidad, sin exceder de 10, con ácido tereftálico o un derivado del mismo capaz de formar un éster. Se pueden modificar los géneros según esta invención, si se desea, incorporando con dichos hilos o filamentos, por ejemplo, nylon, amiantos o fibras de cristal.
20. Bajo la denominación de "ésteres lineares", se entienden ésteres polímeros, filamentos y películas que pueden ser estirados mediante estiraje o laminado, mostrando después, con patrones características de rayos X, una orientación molecular a lo largo del filamento o de la
25. 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
30. 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 polímeros citados se prefiere tereftalato polietilénico
35. (punto de fusión a  $240^\circ\text{C}$ .), por ser más fácilmente disponibles las materias que se necesitan para su síntesis y por su elevado punto de fusión.
- Los filamentos de ésteres lineares de elevada polimerización según la invención, se preparan mejor mediante
40. 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 caja de filtro compuesta de cierto número de pequeñas partículas, por ejemplo, arena, forzando la fusión a través de una hilera y
45. refrigerando los filamentos así formados. El hilo se puede



50. 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 polímeros, cortando o rompiendo filamentos continuos, con preferencia después de encrespar los filamentos.

55. En la producción de géneros mediante el proceso de la presente invención, resulta conveniente utilizar hilos o filamentos estirados en estado sólido. Tales hilos o filamentos 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, y esta propiedad resulta conveniente en los géneros, porque el hilo no se rompe fácilmente.

70. Se prefiere que los hilos o filamentos estirados utilizados en el proceso de la invención, tengan concentración de calor y se aflojen mediante calentamiento a una temperatura que sea por lo menos en 5° C. más elevada que la temperatura a que fueron estirados, y menor en, preferentemente 30° C., que su punto de fusión. 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.

75. Los géneros tejidos según la presente invención pueden prepararse directamente de dichos hilos o filamentos, utilizando cualquiera de los varios tipos de máquinas textiles.



80.

Siendo los hilos y filamentos obtenidos segun la invención, muy fuertes y elásticos, resulta posible conseguir con ellos géneros de un tejido muy tupido.

85.

El hecho de que estos hilos y filamentos pueden obtenerse con diferencias muy amplias de deniers, permite variar considerablemente el caracter 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; en cambio,

90.

para la producción de gradaciones de mas peso, se pueden emplear hilos de 25 - 35 filamentos, de 50 a 70 denier.

El tipo del género producido depende tambien del tipo de hilo que se emplee. Por ejemplo, hilo producido de filamentos de ésteres polimeros resulta particularmente adecuado para la fabricación de géneros ligeros, decorati-

95.

vos, y en cambio el hilo obtenido de fibras de hebras es más adecuado para la fabricación de géneros mas pesados, pues, hilos de denier mas pesado se obtienen más fácilmente de fibras de hebras que partiendo de hilos de filamentos.

100.

Los géneros fabricados segun el proceso de la invención, podrán ser planchados o calandrados después de tejidos. Esta operación se realiza muy eficazmente a temperaturas por lo menos en 5° C. más elevadas que la temperatura a que fueron estirados los filamentos, o 5° C. mas elevadas 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 polimero. De este modo se pueden fabricar géneros muy finos para su uso en aislamientos eléctricos, particularmente donde se requiere resistencia a los ácidos o álcalis. Tales géneros pueden, si se desea, revestirse con cualquiera de los barnices aislantes normalmente empleados en esta industria.

105.

110.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del
115. 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 29 de marzo de 1946, nº 9789/46
120. acogándose, 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:
125. **"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TEJIDOS";** caracterizándose por lo siguiente:
- 1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de tejidos, caracterizándose porque el proceso de fabricación comprende el tejer géneros, partiendo de hilos o filamentos
130. continuos obtenidos 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
135. derivado del mismo capaz de formar ésteres.
- 2º.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el éster linear polimero es el tereftalato polietilénico.
- 3º.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
140. reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque los filamentos o las fibras del hilo de éster linear polimero se han estirado en estado sólido.
- 4º.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
145. producen los hilos del éster linear polimero mediante

