

37034

Do 1 D 5/22, 5/28



SECCION TECNICA
REGISTRACION
CLAS. Do 1
SUBCLAS. d

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

por VEINTE AÑOS

a favor de Don José TARGARONA Gusils,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Paseo de
San Gervasio, número 32, p o r :

" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN CONTINUA DE HILOS TEXTILES
SINTETICOS, DIRECTAMENTE UTILIZABLES PARA LA FORMACION DE TEJI-
DOS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente Patente de Invención hace referencia, según
se indica en su enunciado, a un procedimiento para la obtención
continua de hilos textiles sintéticos, susceptibles de ser di-
rectamente utilizados para la posterior formación de tejidos,
5 sin necesidad de someterlos a ninguna operación posterior de
"texturizado", es decir, sin necesidad de modificar la forma
exterior que adoptan despues de las operaciones sucesivas de
extrusionado, estiado y temple o fijado.

376444



Es bien sabido que los hilos textiles de materias sintéticas, tal como polietileno, polipropileno, poliamidas y materiales análogos, obtenidos por extrusión a través de los procedimientos actualmente en uso, son excesivamente lisos para poder ser tejidos. Ello obliga a someter a los expresados hilos a un proceso de deformación, que se denomina "texturizado" y que resulta largo y engorroso, encareciendo en forma muy notable el producto. A este efecto, bastará ciertamente señalar que un procedimiento de texturizado de general utilización consiste en tejer una manga de género de punto con los hilos obtenidos por extrusión y estirado, y después de ser fijado el punto deshacer el tejido obtenido, con lo que los expresados hilos adoptan deformaciones permanentes, comparables a un ondulado continuo, que permite la posterior formación con los mismos del tejido definitivo.

El procedimiento objeto de la presente invención permite precisamente obtener ya directamente en el proceso de extrusión y estirado hilos dotados de deformaciones permanentes, susceptibles por tanto de ser utilizados en la posterior formación de tejidos, sin necesidad de someterlos a un proceso previo de texturizado. No parece ciertamente necesario insistir en las claras ventajas económicas que se deducen de esta posibilidad.

Consiste en esencia el procedimiento que se preconiza en originar en el hilo, en el propio proceso de extrusión correspondiente a la obtención del mismo, zonas longitudinales que presentan diferente reacción a los procesos de estirado, a que es seguidamente sometido aquel, originando por causa de estas diferentes tensiones internas irregularidades y deformaciones en el hilo, que permiten su utilización directa en la textura.

Según una característica de la invención, estas zonas longitudinales que experimentan tensiones internas diferentes ante

370444



los procesos de estirado a que es sometido el hilo, se obtienen básicamente extrusionando cada hilo a base de dos materiales de punto de fusión coincidente ó muy próximo, pero dotados de distintas características físicas, tal como distinto peso molecular, diferente viscosidad o diferente índice de encogimiento durante la operación de temple que sigue al estirado.

En una forma particularmente ventajosa de realización práctica del procedimiento la extrusión del hilo se lleva a cabo por medio de una hilera alimentada por dos toberas, cada una de las cuales realiza la aportación a presión de uno de los indicados materiales. Una de estas toberas se halla dispuesta con su eje aproximadamente paralelo a la dirección de extrusión del hilo, mientras que la otra desemboca en sentido inclinado y aproximadamente tangencial con respecto a la primera. En estas condiciones, la primera tobera dicha realiza la extrusión de un hilo principal, mientras que la segunda origina a modo de un arrollamiento helicoidal sobre éste. De esta forma se consigue, además, que uno de los materiales integrantes del hilo presente sus cadenas moleculares o cristalinas dispuestas según una orientación distinta que el otro, aumentando las diferencias en las tensiones internas que se originan en la operación de estirado y que, después de la operación de temple, determinan la producción en el hilo de deformaciones permanentes, que lo hacen apto para su utilización directa en la formación de tejidos.

Cabe perfectamente, de todas formas, que las expresadas toberas no se hallen dispuestas en la forma indicada, es decir, desembocando una de ellas en sentido tangencial en la hilera, sinó que ambas toberas pueden perfectamente presentar sus ejes paralelos a la dirección de extrusión del hilo, ó, inclinados en igual o distinta medida y en el mismo ó distinto sentido con

376444



respecto a esta dirección. Las proporciones y distribución, en sección transversal, de los dos materiales distintos que integran el hilo puede variar entre límites muy amplios, de acuerdo con las características concretas de aquellos y de acuerdo especialmente con el tipo de texturizado que en cada caso interese alcanzar.

En definitiva pues, de acuerdo con el procedimiento que se preconiza, es esencial la constitución del hilo a base de dos materiales distintos o de dos tipos distintos de un mismo material, que se diferencien cuan menos en una característica física. Estos dos materiales ocupan correspondientes zonas longitudinales del hilo y, merced a sus diferentes características físicas, experimentan tensiones internas distintas en el posterior proceso de estirado, de manera que después de la operación final de temple o fijado, determinan que el hilo presente deformaciones permanentes, eliminando por completo la operación de texturizado. Debe hacerse notar que estas tres operaciones que intervienen en la obtención del hilo - extrusión, estirado y temple - no son en realidad más que fases sucesivas de un mismo proceso continuo de obtención, realizándose unas a continuación de otras, sin interrupción, en una misma instalación, y en forma totalmente automatizada.

Según otras características de la invención, en una o ambas de las toberas de aportación de material a que se ha hecho anteriormente referencia, pueden disponerse unos núcleos descentrados, por ejemplo, en forma de varillas, estudiados para determinar una exacta distribución de los dos materiales en la formación del hilo, determinando el correcto flujo de los mismos y evitando que uno de ellos se globulice interrumpiendo sus cadenas. Evidentemente la previsión de este o estos núcleos descentrados será únicamente necesaria en ciertos casos, pudiendo

376444



prescindirse de los mismos en muchos supuestos de fabricación.

Finalmente, según otra característica de la invención, los núcleos descentrados a que se ha hecho referencia en el párrafo anterior, se hallan perforados en sentido axial, hallandose
5 constituidos por tubitos. Esta disposición especial, abre un ancho campo de posibilidades en la fabricación, permitiendo inyectar en la hilera aire u otros gases o líquidos con una cierta presión, o un tercer material, por ejemplo, materias colorantes, con objeto de obtener efectos especiales en el hilo fabricado, que influyan en el color o en la apariencia final del mismo, o mejoren el efecto final de texturizado que se trata de
10 obtener despues de las operaciones de estirado y temple.

Resta ya únicamente hacer constar de una manega general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del procedimiento de fabricación que ha quedado expuesto,
15 cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

20 N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Procedimiento para la obtención continua de hilos textiles sintéticos, directamente utilizables para la formación de tejidos, sin necesidad de proceso especial alguno de texturizado, de acuerdo con el cual la extrusión del hilo se lleva a cabo a base de dos materiales sintéticos que presenten al menos una característica físico-química diferente, cuyos materiales ocupan correspondientes zonas longitudinales del hilo extrusinado y quedan en disposición de experimentar tensiones internas
25 diferentes en el proceso de estirado a que es sometido aquél en
30

376444



la fase sucesiva de su ciclo de fabricación, originando esta diferencia de tensiones internas, despues del proceso final de temple o fijado que completa el expresado ciclo, deformaciones o irregularidades permanentes, en el hilo, que equivalen a las
5 obtenidas en los procedimientos de texturizado, permitiendo su utilización directa en la formación de tejidos.

2 - Procedimiento, según la reivindicación anterior, de acuerdo con el cual la extrusión del hilo se realiza a base de dos materiales de punto de fusión coincidentes o muy próximo,
10 pero dotados de distintas características físico-químicas, tal como distinto peso molecular, diferente viscosidad, diferente índice de encogimiento durante la operación de temple que sigue al estirado o diferente orientación de las cadenas moleculares o cristalinas.

15 3 - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, de acuerdo con el cual la extrusión del hilo se lleva a cabo por medio de una hilera simultáneamente alimentada por dos toberas, cada una de las cuales realiza la aportación continua a presión de uno de los dos materiales que intervienen en la formación de aquel.
20

4 - Procedimiento, de acuerdo con el cual una de las dos toberas referidas en la reivindicación anterior se halla dispuesta con su eje aproximadamente paralelo a la dirección de extrusión del hilo, mientras que la otra desemboca en sentido inclinado y aproximadamente tangencial con respecto a esta dirección;
25 todo de manera que la primera tobera referida realiza la extrusión de un hilo principal, mientras que la segunda forma a modo de un arrollamiento helicoidal sobre éste.

5 - Procedimiento, según la reivindicación tercera, de acuerdo con el cual en el interior de una o ambas de las toberas de aportación de material se dispone un núcleo descentrado,
30



376444

estudiado para determinar una exacta distribución de los dos materiales en la formación del hilo, determinando el correcto fluído de los mismos y evitando que uno de ellos se globulice interrumpiendo sus cadenas.

5 6 - Procedimiento, según la reivindicación quinta, de acuerdo con el cual el núcleo descentrado presenta una abertura axial, a través de la que es posible inyectar una tercera sustancia, estudiada, bien para aumentar o modificar las deformaciones permanentes que se producen en el hilo despues del proceso final de temple, bien para conferir al mismo efectos o
10 características especiales.

7 - Procedimiento para la obtención continua de hilos textiles sintéticos, directamente utilizables para la formación de tejidos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 7, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco.

Barcelona, 31 ENE. 1970

P. A.