

264797



264797

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Antonio MORSEL ARNAL

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Avda. Infanta Carlota, nº 53

por:

“PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE HILOS  
CONTINUOS TERMOPLASTICOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención hace referencia, como indica su enunciado, a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de hilos continuos de material termoplástico, de preferencia superpoliamida, gracias a cuyos perfeccionamientos se consiguen varias e importantes ventajas prácticas en relación a las ejecuciones similares existentes en el mercado.

5.

La aplicación de los perfeccionamientos objeto de esta Patente de Invención determinan la disposición de una máquina de extrusionar, destinada a la consabida plastificación del material termoplástico y a su consecutiva salida a través de una hilera, la

10.



cual, en el caso expuesto como ejemplo en la presente descripción dispone de un paso de sección en estrella apto para originar el hilo según la misma sección poligonal estrellada, a cuya fase sigue la normal de enfriamiento y consolidación, que finaliza en

5. la de polimerización y simultáneo arrollamiento en el carrete colector.

Con el empleo del hilo de sección en estrella se consiguen las mismas resistencias mecánicas que las logradas con el hilo de sección circular portador de mayor cantidad de material, es decir

10. que con menor sección se obtiene la misma resistencia. Esta particularidad se explica comparando una sección circular cuya circunferencia es igual a la limitada por la teórica que pasa por los

vértices del polígono estrellado, teniendo en cuenta que ambas secciones ofrecen igual resistencia, ya que los huecos ocupados

15. por los canales que existen entre las puntas del citado polígono en estrella no disminuyen la aludida resistencia, por lo cual el material correspondiente a tales huecos resulta suprimido en los hilos estrellados en cuestión lo que representa un considerable ahorro del propio material.

20. Los hilos termoplásticos de sección poligonal estrellada objeto de estos perfeccionamientos presentan, por su conformación, elevado coeficientes de rotura a la tracción, como asimismo a la torsión, con recuperación de su forma. Igualmente es muy elevado el coeficiente de flexión (elasticidad). El citado coeficiente a

25. la torsión se halla en razón directa con la altura de las puntas del polígono estrellado, ya que cuanto mayor es dicha altura, más cerrado es el vertice de las puntas, con lo que estas son susceptibles de una torsión mayor.

30. Con estos hilos es posible el obtener un tejido completamente tupido debido a la ensambladura de ranuras continuas longitudinales periféricas, cuyos hilos al actuar como trama urdimbre,



- 3 -  
264797

suprimen los intersticios que tienen lugar entre los hilos de sección circular. Gracias a esta característica el hilo de sección estrellada es de ventajosa aplicación en la fabricación de tejidos impermeables, consiguiéndose una total impenetrabilidad de líquidos y otros fluidos.

5. Las expresadas ranuras longitudinales de estos hilos, hacen posible su engrase ulterior, en sus aplicaciones mecánicas, ya que la grasa en cuestión resulta retenida en tales ranuras, en virtud de su capilaridad, al contrario de lo que ocurre con los hilos de sección circular, en los que dicha grasa es repelida sin que se produzca su adherencia.

10. Describas la fabricación, características y ventajas de los hilos objeto de los perfeccionamientos a que se contrae esta demanda, debe entenderse que serán independientes del objeto de la invención los materiales y dimensiones de los propios hilos, así como la diversidad de circunstancias que, concurriendo en la aludida fabricación, sean de carácter secundario, accidental o accesorio respecto a las características esenciales de los perfeccionamientos en cuestión.

20.

#### N O T A

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

25. 1ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de hilos continuos termoplásticos, caracterizados esencialmente porque la obtención de tales hilos tiene lugar tras una fase de plastificación del material en la correspondiente máquina de extrusor, dotando a la boquilla de salida de ésta de una hilera de paso en estrella gracias a la cual, la sección del hilo adopta dicha conformación

30. estrellada, pasando el citado hilo, después de su normal fase de



enfriamiento y consolidación a la polimerización y ulterior arrollamiento en el carrete de recogida para su posterior uso.

5. 2ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de hilos continuos termoplásticos, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que debido al perfil de la boquilla conformadora los propios hilos presentan unas ranuras continuas longitudinales periféricas, gracias a cuya conformación se consigue dotar a los mismos de elevadas resistencias mecánicas, con altos coeficientes de rotura a la tracción, a la torsión y a la flexión,
10. con la particularidad de que con menor sección que la requerida por los hilos de sección circular se obtienen las mismas resistencias, con la consiguiente disminución de material respecto a los citados hilos de sección circular.

15. 3ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de hilos continuos termoplásticos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que en su aplicación a la textura, con tales hilos se logran tejidos completamente tupidos, gracias a que las ranuras longitudinales hacen posible la ensambladura de los propios hilos que, al actuar como trama y urdimbre, producen la
20. supresión de los intersticios que tienen lugar entre los hilos de sección circular, permitiendo también las aludidas ranuras el engrase ulterior de los hilos en sus aplicaciones mecánicas, ya que la grasa en cuestión resulta retenida en tales ranuras en virtud de su capilaridad.

25. 4ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE HILOS CONTINUOS TERMOPLÁSTICOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de cuatro páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 10 febrero de 1961