

253868



253868

P A T E N T E     D E     I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

para todo el territorio nacional y sus Colonias  
a favor de:

DON JUAN MAGALDI SAN ENERERIO.

de nacionalidad española y con residencia en -  
Irun, Avda. Generalísimo 34, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE MONOFILAMEN-  
TOS DE RESINAS TERMOPLASTICAS POLIMERIZA-  
BLES". -

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

253868

5 La presente Patente hace referencia a unas mejoras en la fabricación de filamentos utilizables por ejemplo como cerdas en la fabricación de escobillas, cepillos, brochas y artículos similares y más particularmente a la obtención de un filamento que se prepara artificialmente, y que en contraste con los filamentos que se producen normalmente tal como las fibras vegetales o los pelos animales y cerdas, presentan sensibles ventajas sobre ellos por estar fabricados de una cadena larga de polímeros termoplásticos lineales, las moléculas de los cuales han sido orientadas o dispuestas para que se extiendan generalmente en la dirección de la longitud del filamentos.

10 Gracias a estas mejoras se obtienen unos filamentos artificiales que poseen cualidades de elevada rigidez, sin perjuicio de la elasticidad siendo de mucha duración, que lo convierten especialmente útil para su uso en cerdas para escobillas, cepillos y similares. Además proporciona un filamento que posee un área de superficie incrementada en relación con los filamentos corrientes, ya sean de origen natural o sintético, que lo convierten en útil particularmente para cepillos de pintura y usos similares, por ejemplo. Otra cualidad de estos filamentos es que las características de resistencia son mucho mayores que en los conocidos y en su fabricación se utiliza una masa de material más pequeña en comparación con los filamentos corrientes, motivando así un ahorro de materiales y un peso más ligero en los objetos fabricados con estos nuevos filamentos.

25 Con lo arriba declarado y otros fines en perspectiva, el filamento obtenido gracias a estas mejoras está hecho de un polímero o co-polímero lineal de larga cadena, tal como por ejemplo, el acetato o cloruro de vinilo o nylon, las moléculas de los cuales han sido orientadas, es decir se las ha hecho extenderse general

253868

-3-



mente en la dirección de la longitud del filamento al objeto de proporcionar un filamento con un módulo elevado de elasticidad y resistencia ténsil. El filamento es extrusionado con una matriz o boquilla adecuada, para que la forma acabada del filamento, posea una porción central de filamento y dotado de una pluralidad de pestañas o prolongaciones dispuestas longitudinalmente, que se extienden radialmente hacia el exterior desde la porción central. Las pestañas o prolongaciones planas radiales que así se facilitan, son de un alcance radial considerable que se extiende por lo menos varias veces lo que es el grosor de la porción central del filamento, así pues la construcción del filamento es esencialmente aquella de varias porciones continuas de pestañas radiales o partes planas entrecruzadas sobre la porción central del filamento, mostrando la intersección o conjunción de las varias pestañas, y siempre presentando una sección recta formada por un núcleo central con una pluralidad de prolongaciones radiales. En las partes planas de las pestañas todos los ángulos formados entre las superficies adyacentes de las pestañas son iguales, es decir, las pestañas están distribuidas regularmente alrededor del núcleo como radios en el cuerpo del filamento, y tales pestañas son por sí mismas de un grosor substancialmente igual y regular por toda la extensión de cada pestaña.

Así los filamentos fabricados, poseen el mínimo de resistencia, y de rigidez, y asimismo un máximo de superficie con una masa mínima de material, y su utilización en cepillos y escobillas proporcionará una gran economía de material.

En la fabricación de los filamentos de un estas mejoras puede ser utilizado cualquier polímero termoplástico lineal de cadena larga, capaz de ser orientado subsiguientemente, dependiendo de esto de las varias propiedades que se deseen en el producto acabado y tal polímero es siempre extrusionado de acuerdo con las prácticas conocidas en el arte de hilados como antes para im-

253868

- 4 -



partir de que se desee finalmente el filamento.

65 Una vez que el filamento se estructura y solidificado, es estirado de acuerdo con el método que mejor convenga al material en particular que se utilice, al objeto de orien--  
70 tar las moléculas de polímero, para que así todas se orienten en la dirección de la longitud del filamento, proporcionando a ellas un módulo elástico y resistencia ténsil. Las condiciones bajo las que el mencionado estiramiento tiene lugar, variarán de acuerdo con el material utilizado en particular, puesto que, por ejemplo los filamentos de nylon se estirarán de cuatro a siete veces con relación a su longitud original a una temperatura controlada, que en algunos casos puede ser algo elevada, mientras que --  
75 los filamentos de acetato o de cloruro de polivinilo copolímero, son estirados a relativamente baja temperatura por ejemplo, por paso a través de una cámara de baño de vapor. --  
80 Una vez que los filamentos están orientados, como por ejemplo, mediante el paso a través de un baño de vapor al objeto de recocerlos y encogerlos hasta una forma estable.

El filamento acabado hecho de materiales y en la forma descrita puede poseer en total una dimensión transversal --  
85 que vaya de 0'004 m/m hasta 2'5 m/m ó 3, y el grosor de las pestañas puede ser del orden de alrededor de 0'003 m/m hasta 0'008 m/m.

90 Describas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

- N O T A -

253868

- 5 -



95 se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes:

--- R E I V I N D I C A C I O N E S ---

100 1ª.- Mejoras en la fabricación de monofilamentos de resinas termoplásticas polimerizables que se caracterizan en extraerlo, con boquilla o hilera conformada, partiendo de un polimero termoplástico estable formada de una larga cadena lineal, comprendiendo una sección transversal, por lo menos tres pestañas delgadas y rígidas que irradian aproximadamente de ángulos iguales los de unos de los otros, de una pequeña porción o núcleo central que 105 posee una dimensión transversal de alrededor del orden del grosor de tales pestañas por lo que se obtiene un elevado grado de rigidez y una gran superficie con un mínimo de masa termoplástica.

110 2ª.- Mejoras en la fabricación de monofilamentos de resinas polimerizables según la nota anterior que se caracteriza también en que el filamento extruido se obtiene con dimensiones de grosor mucho mayores que las preestablecidas, y en operación ulterior se estira para provocar la orientación molecular lineal y asimismo su adelgazamiento hasta el grosor deseado efectuándose este estimado por tratamiento termo-mecánico. 115

3ª.- MEJORAS EN LA FABRICACION DE MONOFILAMENTOS DE RESINAS POLIMERIZABLES".

120 Todo ello tal como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de 5 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 12 de Diciembre de 1.959.