



2 8 8 3 7 2

2 8 8 3 7 2

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento para la obtención de monofilamentos o crines de elevada rigidez y relación superficie/volumen".

a favor de: SOCIETE RHODIACETA, de nacionalidad francesa, domiciliada en 21, rue Jean Goujon, PARIS (Francia).

— — — — —

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es necesario, para fabricar ciertos cepillos, escobas y similares sometidos a severas condiciones de empleo, disponer de monofilamentos o crines que posean buena rigidez y tengan unas propiedades mecánicas elevadas.

5 Se ha propuesto pues, para satisfacer estos imperativos, preparar, a partir de polímeros sintéticos lineales, unas crines cilíndricas de sección circular y de gran diámetro, superior a 0,5 milímetros por ejemplo.

10 Pero la fabricación de tales crines por extrusión al estado fundido ha promovido dificultades. Durante el temple las regiones superficiales se enfrían mucho más rápidamente que la zona central y se crea una heterogeneidad de estructura y unas tensiones debidas a las diferencias de crise



- 2 -
288372

talinidad. De ello se deduce que las propiedades mecánicas no son tan buenas como cabría esperar.

Además, la retención del agua o líquido por estas crines circulares es muy débil y esto es molesto cuando las crines están destinadas a la obtención de artículos utilizables en medio húmedo.

Se ha considerado pues la fabricación de crines de sección no circular. En particular se han propuesto unas crines cuya sección posee un núcleo central solidario con las zonas radiales cuyos bordes son paralelos entre ellos, convexos, o convexos-cóncavos; siendo elevada la relación de superficie/volumen de estas crines, el temple se efectúa de manera más uniforme, y la retención de agua y de líquido es elevada.

La presente invención se refiere a un procedimiento para obtener unos monofilamentos o crines a base de polímeros sintéticos lineales tales como, por ejemplo, poliamidas, poliésteres, poliolefinas, poliuretanos, que tienen una rigidez y una relación superficie/volumen elevadas y están caracterizados por el hecho de que su sección está constituida por cuatro ramificaciones en forma de Y, cuyo eje forma con aquel de la rama vecina un ángulo sensiblemente igual a 90 grados, siendo el espesor de cada rama de preferencia superior a $1/10$ del diámetro del círculo circunscrito a la sección. Si el espesor es inferior a este valor, la solidez de la crin no es excelente, pudiendo haber fibrilación.

El espesor no es, de preferencia, superior a la longitud. Se obtienen unos resultados particularmente



- 3 - 288372

satisfactorios cuando el espesor es igual a la longitud.

En el caso en que se emplea como materia prima la polihexametileno adipamida, este espesor es escogido inferior a 0,5 milímetros, si el polímero es de un tipo usual y posee una viscosidad relativa del orden de 30 (medida en un viscosímetro de tipo Oswald, en una solución de una concentración de 8,4 por cien en el ácido fórmico a 90 por cien).

Las ramificaciones forman entre ellas un ángulo de 45 a 120 grados. Cuando este ángulo es superior a 120 grados, las propiedades mecánicas de la orin son mejores, pero la retención del agua disminuye.

El espesor de las ramificaciones es de preferencia igual al de las ramas: su longitud puede alcanzar hasta dos veces la de las ramas.

Consiste el procedimiento en extruir un polímero al estado fundido. Según un procedimiento conocido a través, de una hilera cuyos orificios están constituidos por unas hendiduras formando cuatro ramas en X.

E J E M P L O

Se extruye polihexametilén adipamida teniendo una viscosidad relativa de 33 a través de una hilera presentando unos orificios cuya forma está esquematizada en la figura 1 y en la cual el ángulo A es de 90 grados y las dimensiones de las hendiduras son respectivamente en a' 0,60 milímetros, en b' 1,20 milímetros en c' 0,60 milímetros y en d' 1,20 milímetros.



- 4 - 2 8 8 3 7 2

La crin extruída cae en un baño de agua a 45 grados centígrados y después es estirada con una tasa de 3 en agua a 100 grados centígrados, presentando entonces la forma que en sección se representa en la figura 2, siendo el espesor de las ramas de 0,30 milímetros y la longitud b 0,40 milímetros, el ángulo A formado por las ramificaciones es de 90 grados y las ramificaciones que lo forman tienen un espesor d de 0,30 milímetros y una longitud c de 0,30 milímetros.

N O T A

10 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un procedimiento para la obtención de monofilamentos o crines de elevada rigidez y relación superficie/volumen, caracterizado por el hecho de que se extruye el polímero fundido a través de una hilera cuyos orificios están constituidos por unas hendiduras formando cuatro ramas en Y.

2.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que las ramas en Y de la sección de los monofilamentos o crines obtenidas forman cada una respecto a la vecina un ángulo sensiblemente de 90 grados.

3.- "Un procedimiento para la obtención de monofilamentos o crines de elevada rigidez y relación superficie/volumen".

Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 16 de Mayo de 1963.

P. p. de: SOCIÉTÉ RHODIACETA,

Z BONET DEL RIO
P. P.



FIG.1

288372

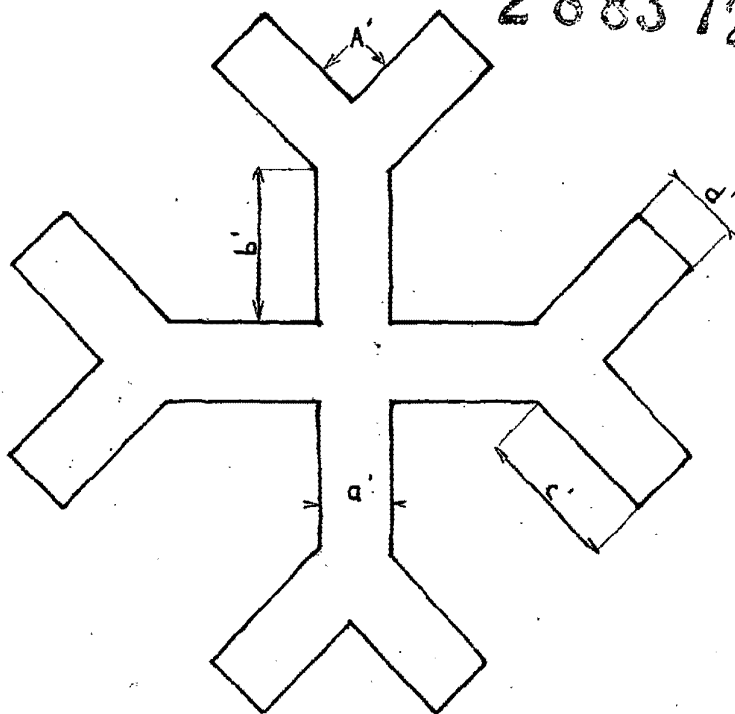
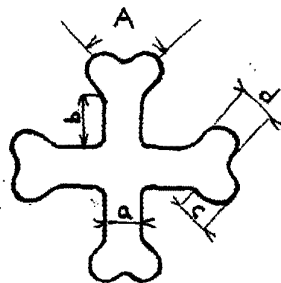


FIG.2



ESCALA VARIABLER
Barcelona 25 MAR 1903
J. RONET DEL RIO
P. R.