

PATENTE DE INVENCION

CAS F 114.



1968

Memoria Descriptiva **349268**

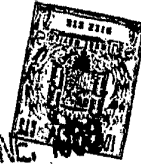
sobre:

"Procedimiento para la producción de un material filamentososo conjugado auto-rizable"

Solicitante: SNIA VISCOSA SOLEMA' NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI
VISCOSA S.p.A., entidad italiana, residente en
Via Montebello, 18, MILAN, Italia.

Esta invención se relaciona con la fabricación de filamentos conjugados obtenidos por fusión de dos materiales polímeros termoplásticos que tienen diferentes propiedades químicas y físicas e hilándolos mediante hilatura conjugada en relación

5.



13 ENL

-2-

5. adosada o en relación excéntrica de vaina-núcleo a través de un orificio de hilatura común. Más particularmente, esta invención se relaciona con la fabricación de filamentos conjugados como queda expuesto, dotados de propiedades adhesivas entre mejoradas y excelentes, que no se separan después de la hilatura conjugada y que poseen propiedades muy buenas de rizamiento, elasticidad de rizado y recuperación del rizado tras su alargamiento.

10. Es bien conocida en la técnica la disposición de filamentos dotados de rizos en espiral tridimensionales, como en la lana, sometiendo materiales filamentosos conjugados, como queda indicado anteriormente, a un procedimiento adecuado de reducción o contracción. Es ya conocida y típica de la técnica anterior la disposición de filamentos conjugados, uno de cuyos componentes consiste en una homopoliamida y el otro en un polímero dotado de un elevado módulo de Young, como un poliéster o una poliamida aromática.

15. Sin embargo, cuando se hilan una homopoliamida y un poliéster mediante hilatura conjugada, los dos polímeros citados presentan muy escasa compatibilidad y los filamentos conjugados resultantes son separados en sus dos componentes en varias fases de elaboración después de la hilatura. Además, cuando se hila una homopoliamida alifática, como el nylon-6, el nylon-66 y otros, mediante hilatura conjugada con una copoliamida aromática, la baja cristalinidad y estabilidad respecto al calor del copolímero conju-

20.

25.

30.

13 ENE.



-3-

gado conduce a una baja tenacidad del material filamentososo conjugado producido y a su considerable deterioro como consecuencia de la acción de la luz y el calor.

5. Más particularmente, en la técnica en que la poliamida es mezclada solamente con poliéster, se producen una notable despolimerización del componente poliéster y una notable coloración, debidas a una enérgica reacción de la poliamida con el poliéster y además el punto de fusión del tereftalato polietilénico es elevado, siendo posible además que se provoquen defectos, tales como por ejemplo adherencia a la superficie de la hilera, rotura de hilados, falta de uniformidad en la finura, falta de uniformidad en la relación conjugada, etc., debidos dichos ejemplos de defectos a una considerable diferencia de viscosidad entre los dos componentes citados cuando se hilan mediante hilatura conjugada a partir de masas fundidas, no siendo preferible por consiguiente tal técnica.
- 10.
- 15.
- 20.

- La presente invención resuelve sin embargo las citadas dificultades y ofrece un procedimiento de producción de un filamento conjugado auto-rizable dotado de excelentes propiedades adhesivas, hilabilidad mediante hilatura conjugada, estirabilidad, elasticidad de rizado, como en la lana, propiedad de recuperación del rizado tras su alargamiento y estabilidad respecto al calor.
- 25.

- Según la invención, la mejora en la técnica de producción de un material filamentososo conjugado
- 30.



- do de dos componentes, en el que uno de éstos consiste en una homopoliamida alifática y el otro en una mezcla polímera, comprende la formación de dicha mezcla polímera con el 50 al 95% de una poliamida alifática, con el 3 al 50% de un poliéster-éter aromático que tenga enlaces éster y enlaces éter dispuestos alternativamente en su cadena principal, y con el 0 al 47% de un poliéster aromático, cuyos porcentajes están indicados en peso.
- 5.
10. Como poliamidas empleadas en la presente invención, pueden mencionarse homopoliamidas de la serie alifática, como el nylon-6, nylon-66, nylon-610 y nylon-11, o bien copoliamidas de la serie alifática en la que dicha homopoliamida es copolimerizada con una pequeña cantidad de poliamida diferente, como nylon-6/nylon-66, nylon-66/nylon-610, nylon-6/hexametilentereftalamida (6T), nylon-6/hexametilenoisofaltalamida (6I), nylon-6/metaxileno adipamida (MXD, 6), etc.
- 15.
20. Como poliésteres aromáticos, pueden mencionarse el tereftalato polietilénico o bien poliésteres consistentes principalmente en tereftalato polietilénico copolimerizado con una pequeña cantidad de otro componente del poliéster.
25. Como poliésteres-éteres aromáticos, pueden mencionarse poliésteres-éteres de la serie aromática dotados de enlaces éster y enlaces éter alternativamente en la cadena principal de dicho poliéster-éter, como el oxibenzoato polietilénico.
30. La relación de mezcla de la poliamida en



- dicho polímero mixto según la presente invención es preferiblemente del 50 al 95% en peso y más particularmente del 60 al 90%, en peso, en consideración al punto de fusión, de la viscosidad, fluidez, propiedad adhesiva, estirabilidad, etc. de ambos polímeros componentes a hilar mediante hilatura conjugada.
5. Cuando dicha relación es superior al 95%, el filamento conjugado se forma de poliamidas sustancialmente similares, siendo asimismo difícil obtener un
10. filamento conjugado auto-rizable que presente una deseada capacidad de desarrollo del rizado, como en la lana, resultando bajo el módulo de Young e insuficiente la elasticidad de rizado. Cuando la relación del componente poliamida en el polímero mixto es inferior al 50% y aumenta el contenido del otro com-
15. ponente (o bien de los otros componentes) de la mezcla que presentan propiedades químicas y físicas considerablemente diferentes a las de la poliamida, el punto de fusión y la viscosidad entre el polímero
20. mixto y la poliamida del otro componente del filamento conjugado son notablemente diferentes cuando se realiza la hilatura conjugada, siendo asimismo difícil obtener un filamento conjugado cuando se hila por hilatura conjugada, polimerizándose el poliéster, si está presente, con el poliéster-éter en el polí-
25. mero mixto, pudiendo ser reducido igualmente el punto de fusión del polímero mixto y mejoradas grandemente la hilabilidad conjugada y la operación de estirado.
30. Además, cuando se mezcla la poliamida sólo



-6-

con poliéster-éter, se acentúa considerablemente la viscosidad del polímero mixto en su conjunto; opuestamente al caso en que se mezcla el poliéster, pudiendo resultar también difícil efectuar una hilatura conjugada deseable.

5.

En cambio, según el procedimiento de la presente invención, como uno de los componentes del filamento conjugado puede emplearse una mezcla de poliamida, poliéster y poliéster-éter, siendo la viscosidad del polímero mixto próxima a la de la poliamida del otro componente del filamento conjugado.

10.

Los métodos de mezcla empleados en la presente invención pueden realizarse mediante mezcla previa de poliamida, poliéster y poliéster-éter, o bien de los dos componentes poliamida y copolímero de poliéster/poliéster-éter, en un mezclador con agitación, o bien mezclando los tres componentes directamente cuando se realiza la hilatura conjugada.

15.

La relación conjugada del componente poliamida respecto al componente polímero mixto del filamento conjugado según la presente invención puede seleccionarse convenientemente según el fin perseguido.

20.

El objeto de la presente invención puede conseguirse mediante cualquier forma conjugada de relación adosada y de relación excéntrica entre núcleo y vaina.

25.

La homopoliamida a emplear en la presente invención puede producirse mediante un método conven-

30.



- cional y el polímero mixto a utilizar como el otro componente se produce de tal manera que la homopoliamida y el poliéster-éter citados, así como el referido poliéster si se halla presente, son fundidos y mezclados mediante un extrusionador o un mezclador, o bien dicho poliéster-éter se añade a la citada homopoliamida durante la fase de su polimerización.
5. Así, según el método de la invención, se emplea una homopoliamida como uno de los componentes y se utiliza un polímero mixto que contenga cantidades relativamente grandes de dicha homopoliamida como el otro componente, siendo asimismo el filamento conjugado resultante superior al filamento conjugado de tipo convencional consistente en una homopoliamida y una copoliamida, en lo que respecta a la hilabilidad de la hilatura conjugada y a la estirabilidad y, además, en lo que concierne a la tenacidad, dicho filamento, es rico en cristalinidad y en resistencia térmica, siendo asimismo elevadas la tenacidad y la estabilidad respecto a la luz y el calor. Cuando el filamento conjugado obtenido se somete a un tratamiento de reducción o contracción, como mediante dilatación, baño y calentamiento, se desarrollan en el mismo unos excelentes rizos tridimensionales. El filamento rizado tiene una elasticidad de rizo excelente, que no tiene el filamento rizado convencional. El filamento conjugado así obtenido contiene un poliéster-éter que presenta una excelente propiedad de recuperación tras su alargamiento, presentando igualmente dicho filamento conjugado rizos estables y una excelente
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



propiedad de recuperación del rizado, mediante la cual puede recuperarse el estado rizado original rápidamente, incluso después de haber aplicado tensiones, como alargamiento, compresión, etc. Según la invención, los dos componentes a unir, es decir la homopoliamida y el polímero mixto, tienen excelentes propiedades adhesivas y propiedades de unión, pudiéndose producir fácilmente un filamento conjugado mediante un equipo para tal hilatura de tipo convencional.

Así, según el método de la invención, puede producirse fácilmente un filamento conjugado dotado de mejorada elasticidad de rizado y perfeccionada propiedad de recuperación del rizado tras un alargamiento, presentando además una capacidad de desarrollo de rizado tridimensional similar a la de la lana, pudiéndose emplear también el filamento conjugado para tejidos, artículos de malla, alfombras, ropa interior, etc., mas ampliamente que con el filamento conjugado de tipo convencional.

Seguidamente se explicará la invención con mayor detalle y con referencia a los ejemplos. La ondulación, la elasticidad de rizado, la propiedad de recuperación del rizado tras su alargamiento y la propiedad de recuperación del rizado tras su compresión, que se describen en los ejemplos, se han determinado de la siguiente manera.

(1) Rizado:

Se sumerge en agua hirviente durante 10 minutos, un haz de 30 filamentos de una longitud de



30 cm, bajo una carga de 0,1 mg/denier y se seca luego al aire bajo la misma carga. La ondulación viene indicada por el porcentaje de contracción de la longitud (1) del filamento resultante, respecto a la

5. longitud original (l_0) del mismo:

$$\text{Ondulación} = \frac{l_0 - l}{l_0} \times 100 (\%)$$

(2) Elasticidad de rizado:

La elasticidad de rizado es indicada por la carga (mg/denier) requerida para estirar al doble la longitud del haz de filamentos conjugados rizados, obtenidos según el párrafo (1) (bajo una carga de 0,1 mg/denier).

10.

(3) Porcentaje de recuperación del rizado tras su alargamiento:

15.

La longitud del filamento, cuando se aplica al haz de filamentos conjugados rizados del párrafo (1) una carga de 0,2 mg/denier, es a; la longitud, cuando se aplica ulteriormente una carga de 0,1 mg/denier durante un minuto, es b; y la longitud ulterior, a los 2 minutos de haber retirado la carga de 0,1 g/denier, es c:

20.

% de recuperación del rizado tras el alargamiento

$$= \frac{b-c}{b-a} \times 100.$$

(4) Porcentaje de recuperación del rizado tras su compresión:

25.

Se cortan los filamentos conjugados y rizados obtenidos según el párrafo (1) en una longitud de

- 2 cm; se introducen 20 g de ellos en un cilindro medidor que tiene un diámetro de 5 cm; luego se monta un pistón de un peso de 200 g sobre los filamentos conjugados rizados, tras lo cual se somete dicho cilindro medidor a una ligera vibración, leyéndose seguidamente la posición de equilibrio del pistón (siendo a la altura).

5. Luego se aplica a dicho pistón una carga de 600 g y se lee la posición de equilibrio del pistón de la manera descrita anteriormente (siendo b la altura). Después de esto, se retira sólo la citada carga de 600 g, de manera que se recupere de modo natural la posición del pistón y al cabo de 5 minutos se lee la altura (que es c).
10. El porcentaje de recuperación del rizado tras su compresión se calcula mediante la ecuación indicada en el párrafo (3).

Ejemplo 1 -

- Se funden e hilan mediante hilatura conjugada, en una relación 1:1 (en peso), en un tipo adosado, a 270°C, nylon-6, de una viscosidad intrínseca (η) de 1,24 en m-cresol a 30°C, y un polímero mixto de una viscosidad intrínseca de 1,31, obtenido por fusión y mezcla de dicho nylon-6 y oribenzoato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,65 en o-clorofenol a 30°C, en las relaciones de mezclado que se indican en la tabla 1. Se estira en caliente el resultante filamento a 4,4 veces su longitud original, sobre cilindros de estirado a 70°C, para obtener un filamento conjugado de un título de



15 denieres.

- Como confrontación, se realiza dicha hilatura conjugada en las mismas condiciones, salvo que como uno de los componentes a unir se emplea el citado nylon-6 y como otro componente se utiliza una copoliámida (relación de copolimerización 40:60 en peso) que tiene una viscosidad intrínseca de 0,98 en m-cresol y está constituida por nylon-6 y polihexametilentereftalamida, y que como primer componente se emplea el citado nylon-6 y como segundo componente se usa tereftalato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,68 en o-clorofenol.

Las propiedades de los filamentos conjugados así obtenidos se indican en la siguiente tabla 1.

15.

T A B L A 1



Expe rimen to nº	Polímero a hilar, con jugado con el nylon-6	<u>Propiedades del filamento</u>					Porcentaje de recupe- ración del rizado tras alargamien to (%)	Porcentaje de recupera ción del ri zado tras su compresión (%)
		Tena cidad (g/de nier)	Alar ga- mien to (%)	Módulo de Young (g/de nier)	Ondula ción (%)	Elasti- cidad de ri- zado (mg/de- nier)		
1	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 97/3	6,3	26	21	47	7,1	72	66
2	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 95/5	6,3	25	25	51	8,9	87	72
3	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 90/10	6,2	27	29	64	11,0	89	75
4	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 70/30	5,9	27	38	73	13,1	94	79
5	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 50/50	6,0	28	46	82	14,3	96	82
6	Polímero mixto de 6/P.E.E.= 40/60	Cuando el filamento obtenido por hilatura conjugada se estira en caliente, se separa en dos componentes y no puede obtenerse un filamento conjugado						
7	Copoliamida de 6/6T	3,8	30	19	89	8,2	79	54
8	Poliéster	Cuando el filamento obtenido por hilatura conjugada se estira, se separa en dos componentes y no puede obtenerse un filamento conjugado.						

NOTAS: En la tabla 1, "P.E.E.", 6 y 6T representan respectivamente poli-éster-éter, nylon-6 y polihexametilentereftalamida. La relación de la mezcla de 6 y P.E.E. en el polímero mixto de 6/P.E.E. se indica en peso.

40 ENE. 1968



-13-

Ejemplo 2 -

5. Se hilan respectivamente nylon-6, de una viscosidad intrínseca de 0,98 en m-cresol a 30°C, y un polímero mirto de 6/P.E.E. = 70/30 ó una copoliáida de 6/5T ó bién un poliéster empleado en el ejemplo 1, mediante hilatura conjugada, en una relación conjugada de 2:1, en un tipo de vaina y núcleo, a una temperatura de 280°C. Se estiran los filamentos resultantes en caliente a
10. 4,2 veces su longitud original, sobre rodillos de estirado calentados a 90°C, para obtener filamentos conjugados de un título de 15 denieros. Las propiedades de los filamentos conjugados así obtenidos se indican en la siguiente tabla 2.



T A B L A 2

Expe- ri- men- to nº	Polímero a hilar con- jugado con el nylon-6	Propiedades del filamento					Porcentaje de recupera- ción del rizado tras alargamien- to (%)	Porcentaje de recupera- ción del rizado tras su compre- sión (%)
		Tenaci- dad (g/de- nier)	Alarga- miento (%)	Módulo de Young (g/de- nier)	Ondula- ción (%)	Elasti- cidad del rizado (mg/de- nier)		
9	Polímero mixto de 6/P.E.E.	5,4	30	48	81	14,0	93	76
10	Copoliamida de 6/6T	4,0	34	26	84	9,8	81	56
11	Poliéster	5,1	33	68	85	18,1	59	85

Ejemplo 3 -

Se exponen a la luz de un aparato "fadómetro" durante 50 y 100 horas, los filamentos conjugados de los experimentos 1 a 11 (excluidos los números 6 y 8) obtenidos en los ejemplos 1 y 2.

5. En la siguiente tabla 3 se indican las tenacidades conservadas por los filamentos, en porcentajes.



T A B L A 3

Experimento Nº	Porcentaje de tenacidad conservada		
	Sin exposición	Después de una exposi- ción de 50 horas	Después de una exposi- ción de 100 horas
1	100 %	79 %	51 %
2	100	82	56
3	100	84	58
4	100	85	58
5	100	87	61
7	100	73	47
9	100	83	58
10	100	75	49
11	100	89	68

Ejemplo 4 -

Se funde nylon-6, de una viscosidad intrínseca de 1,14 en m-cresol a 30°C (en adelante abreviado como 6N), y se somete a estirado con una mezcla de tereftalato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,68 en o-clorofenol a 30°C (en adelante abreviado como E.E.T.) y oxibenzoato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,65 en o-clorofenol a 30°C (en adelante abreviado como P.E.O.B.) en una relación de mezclado de 1:4 en peso, en las relaciones de mezclado indicadas en la tabla 4, a 270°C durante una hora, para formar un



1968

5. polímero mixto, que se funde e hila mediante hilatura conjugada con el referido nylon-6 en un tipo adosado, a una temperatura de 270°C, en una relación conjugada de 1:1 (en peso), estirándose los filamentos resultantes en caliente 4,2 veces su longitud original, sobre una barra para estirado en caliente a 70°C, para obtener un monofilamento conjugado de un título de 15 denieres. Los resultados se indican en la tabla 4.

T A B L A 4



Po- líma ro usado	Compo- sición del po- límero mixto 6N/P.E.T + P.E.O.B.	Visco- sidad del poli- mero mixto	Hila- bili- dad	Esti- rabi- lidad	Tena- cidad (g/ denier)	Alar- ga- mien- to (%)	Módu- lo de Young (g/de- nier)	Ondu- la- ción (%)	Elas- tici- dad de rizado (mg/ denier)	Porcen- taje de recupe- ración del ri- zado tras su alarga- miento (%)	Porcen- taje de recu- pera- ción de riza- do tras su com- pre- sión (%)
A	97/3	1,13	Buena	Buena	5,6	28	21	31	6,7	90	61
B	95/5	1,15	"	"	5,7	29	26	56	9,6	96	70
C	90/10	1,16	"	"	5,8	31	35	78	13,4	95	80
D	70/30	1,25	"	"	5,6	29	38	83	15,1	96	83
E	50/50	1,38	"	Leve ro- tura de filamen- to	5,4	24	45	89	17,3	96	87
F	45/55	1,48	Impo- sible	-	-	-	-	-	-	-	-
G	40/60	1,57	"	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: La viscosidad indica una viscosidad intrínseca medida en m-cresol a 30°C.



Ejemplo 5 -

- Se funde un 80% en peso del 6N empleado en el ejemplo 1 y se mezcla con un 20% en peso de una mezcla de las siguientes relaciones de P.E.T. y P.E.O.B. por medio de un extrusionador de un diámetro de 20 mm, para formar un polímero mixto, que se hila mediante hilatura conjugada con nylon-6 de la misma viscosidad que el polímero mixto, estirándose luego en caliente de la manera descrita en el ejemplo 1, para obtener un monofilamento de un título de 15 denieres.
- 5.
- 10.

Los resultados obtenidos se indican en la tabla 5.



ME. 1968

T A B L A 5

Relación en peso P.E.T./P.E.O.B.	Viscosidad del polímero mixto	Tenacidad (g/denier)	Alargamiento (%)	Módulo de Young (g/denier)	Ondulación (%)	Elasticidad de rizado (mg/denier)	Porcentaje de recuperación de rizado tras su alargamiento (%)	Porcentaje de recuperación del rizado tras su compresión (%)
0/20	1,49	5,3	31	27	68	10,2	96	71
1/19	1,35	5,3	31	29	76	10,7	96	72
4/16	1,31	5,6	29	34	81	11,2	96	75
8/12	1,24	5,8	28	36	79	12,1	95	78
12/8	1,17	5,8	30	39	78	13,0	92	82
16/4	1,01	5,7	30	41	76	13,8	91	86
19/1	0,88	5,6	31	45	76	14,8	90	90
20/0	0,54	La viscosidad es baja e imposible la hilatura						

Además, en la producción de dicho polímero mixto, el copolímero de poliéster/poliéster-éter anteriormente copolimerizado a partir de P.E.T. con P.E.O.B. se mezcla con 6N para formar un polímero mixto, que se hila mediante hilatura conjugada de la manera anteriormente descrita, para obtener resultados similares a los descritos antes.

Ejemplo 6 -

5. Se funden el polímero mixto (A) empleado en el ejemplo 4 y nylon-66, de una viscosidad in-



trínseca de 0,98 en m-cresol a 30°C y se hilan mediante hilatura conjugada, en una relación conjugada de 1:2 (en peso), a la temperatura de 280°C y de tal manera que el polímero mixto se dispone en la porción del núcleo y el nylon-66 excéntricamente en la porción de vaina, estirándose en caliente el filamento resultante 4,1 veces la longitud original, sobre una barra de estirado en caliente a 80°C, para obtener un monofilamento de un título de 15 denier.

Este filamento tenía una tenacidad de 5,6 g/denier, un alargamiento del 29% y un módulo de Young de 38 g/denier. Además, este filamento tenía una ondulación del 77%, una elasticidad de rizado de 14 mg/denier, un porcentaje de recuperación del rizado tras su alargamiento del 96% y un porcentaje de recuperación del rizado tras su compresión del 83%.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del 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 alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a dos Solicitudes de Patente presentadas en el Japón números 2823/67 de 14 de enero de 1967 y 2824/67 de 14 de enero de 1.967 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se so-



licita Patente de Invención por 20 años en España, sobre:
"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UN MATERIAL FILAMEN-
TOSO CONJUGADO AUTO-RIZABLE", caracterizándose por lo si-
guiente:

5. 1ª.- Procedimiento para la producción de un ma-
terial filamentososo conjugado auto-rizable, consistente
en una estructura filamentososa conjugada de dos componen-
tes, caracterizado porque en una primera etapa, se mez-
cla un primer componente consistente en una homopoliamida
10. da alifática con un segundo componente consistente en una
mezcla polímera provista de una poliamida alifática, co-
mo su subcomponente principal, preparada mediante mezcla
de un 50 a un 95% en peso de dicha poliamida alifática,
de un 3 a un 50% en peso de un poliéster-éter aromático
15. que contiene enlaces éster y éter alternativamente en su
cadena principal y de un 0 a un 47% en peso de un poliés-
ter aromático y, en una segunda y última etapa, la mezcla
bicomponente resultante se somete a hilado simultáneo o
a través de un orificio.
20. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª
caracterizado porque como poliéster-éter se emplea oxiben-
zoato polietilénico.
25. 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque como poliéster se emplea tereftalato
polietilénico.
- 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque como homopoliamida y poliamida se
emplea nylon-6.
30. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque dicha mezcla polímera se prepara me-

49

El Fin



diente mezcla y agitación de sus subcomponentes en estado de fusión.

5. 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la citada mezcla polímera se prepara mediante mezcla de nylon-6 de una viscosidad intrínseca de 1,24 en n-cresol a 30°C y oxibenzoato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,65 en o-clorofenol a 30°C.

10. 7ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la citada mezcla polímera se prepara mediante mezcla de nylon-6 de una viscosidad intrínseca de 1,14 en m-cresol a 30°C, tereftalato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,68 en o-clorofenol a 30°C y oxibenzoato polietilénico de una viscosidad intrínseca de 0,65 en o-clorofenol a 30°C.

15. 8ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como homopoliamida alifática se emplea nylon-6 y el referido polímero mixto se constituye por un 70 a un 95%, preferentemente un 80% en peso de nylon-6, y de un 5 a un 30% en peso de una mezcla de tereftalato polietilénico y oxibenzoato polietilénico, estando comprendida la relación entre tereftalato y benzoato entre 0/20 y 19/1 preferentemente 1/4 en peso de dicha mezcla.

20. 9ª.- Procedimiento para la producción de un material filamentosos conjugado auto-rizable, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.



Esta Memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SNIA VISCOSA SOCIETA' NAZIONALE INDUSTRIA

APPLICAZIONI VISCOSA, S.p.A.