

AÑO 1957

Expediente núm.



237498

237498

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

MONTECATINI, Soc. Gen. per l'Industria Mineraria e Chimica italiana domiciliado en MILAN (Italia)

calle de via F Turati núm. 18

por:

« UN METODO PARA LA PREPARACIÓN DE UN MATERIAL FILAMENTOSO »

Nº 3174

Agente Sr. Jaime Isern Miralles



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

Por "UN MÉTODO PARA LA PREPARACIÓN DE UN MATERIAL FILAMENTOSO",
a favor de la firma italiana MONTECATINI, Società Generale per
l'Industria Mineraria e Chimica, residente en MILÁN (Italia),
via F. Turati, 18.

- / -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la preparación de materiales filamentosos y tiene por objeto el proporcionar un procedimiento conveniente para la preparación de materiales filamentosos, partiendo de polímeros predominantemente isotácticos de alfa-olefinas.

5.

De acuerdo con la presente invención es facilitado un método para la preparación de un material filamentosos a base de un polímero a lo menos predominantemente isotáctico de una alfa-olefina que presenta una viscosidad intrínseca de 0.3 a 2.0, cuyo método consiste en homogeneizar durante 1 a 5 minu-

10.

237 498



5. tos y filtrar el polímero a 20° a 150°C encima de su punto de fusión (el punto de fusión de polipropileno es de unos 170°, siendo ésta la temperatura a la que desaparece la cristalinidad) y en filtrar seguidamente el polímero a una temperatura superior a su punto de fusión no en más de 60°C, y en convertirlo en forma filamentososa mediante extrusión. La homogeneización puede ser ayudada mediante una acción mecánica.
- Si se desea, la extrusión puede ser llevada a cabo de tal manera que simultáneamente es producida una pluralidad de filamentos. Pueden ser retenidos separados para dar un hilo de monofilamento, o torcidos juntamente para dar un hilo de multifilamento.
- 10.
15. La operación de filtrar el polímero a una temperatura superior a su punto de fusión no en más de 60°C, es efectuada, preferentemente, inmediatamente antes de la operación de extrusión, por ejemplo en un filtro dispuesto en un, o cerca de un, cabezal de extrusión filamentososo. Procedimientos alternativos que implican una sola operación de filtración y que, por lo tanto, quedan fuera del alcance de la presente invención, requieren, como es sabido, un incremento rápido de la presión operatoria y necesitan interrupción de la extrusión después de un breve período operatorio. Donde se usa, por ejemplo, un filtro de gasa o de arena convencional, dispuesto cerca del cabezal de extrusión, en tales procedimientos alternativos, resulta posible continuar la extrusión durante sólo 10 a 20 horas.
- 20.
- 25.
30. Al llevar a cabo el método previsto de acuerdo con la presente invención, la operación de filtrar el polímero a 20° a 150°C encima de su punto de fusión, es efectuada esencialmente bajo tales condiciones de temperatura que el polímero



presenta una elevada fluidez y que de este modo es liberado fácilmente de grumos en forma de agregados de polímero cristalino. De este modo el período, durante el cual resulta posible operar continuamente, es prolongado mucho, lo mismo que la vida útil del propio cabezal de extrusión.

5.

La cuantía de degradación térmica del polímero, que tiene lugar al llevar a cabo el método, no es apreciable, pudiendo ser evitada completamente por adición de una pequeña cantidad de un estabilizador.

10.

El polímero empleado que es, preferentemente, un polímero de propileno, puede ser exclusivamente isotáctico, o puede contener una fracción amorfa, preferentemente, no excede del 15%, basada en el peso total del polímero. El propio polímero puede ser preparado bajo condiciones operativas para

15.

comunicarle una viscosidad intrínseca de 0.3 a 2.0; alternativamente el polímero que presenta una viscosidad intrínseca de 0.3 a 2.0 puede ser obtenido, sometiendo un polímero que presenta una viscosidad intrínseca superior a 2.0, a degradación térmica hasta que la viscosidad intrínseca del mismo queda

20.

reducida a 0.3-2.0. Como es usual en el arte, el valor tomado como la viscosidad intrínseca de un polímero de alfa-olefina, es tomado como el valor de viscosidad intrínseca, tal como se mide en el polímero en solución en tetrahidronaftaleno a 135°C.

25.

Los siguientes ejemplos se facilitan para ilustrar la presente invención.

E J E M P L O 1.

Con polipropileno, presentando una viscosidad intrínseca de 1.2

237 498



% en peso de polímero isotáctico (equilibrio de polímero amorfo)	Temperatura, T, de primera tracción	Temperatura de segunda tracción y extrusión	Tiempo a temperatura T	Presión de hilado kg/cm ²	Características del hilo obtenido		
					aspecto	resistencia g/den	alarga miento g/den
100	250	200	4'	80	regular blanco	6.1	19
89	230	195	4'	0	un poco grasiendo	5.7	23
75	220	190	4'	75	muy pegajoso	5	27

E J E M P L O 2.

Con polipropileno isotáctico al 100%

Viscosidad intrínseca del polímero	Temperatura, T, de primera tracción	Temperatura de segunda tracción y extrusión	Tiempo a temperatura T	Presión de hilado kg/cm ²	Características del hilo			
					viscosidad intrínseca seca	resistencia g/den	alarga miento %	aspecto
0.7	200	170	5'	50	0.65	5	21	regular blanco
1.2	250	200	5'	70	1.13	6.2	22	regular blanco
1.7	300	220	5'	90	1.5	6	20	regular blanco
(+) 1.4	230	190	5'	60	1.2	5	25	un poco grasiendo
(++) 1.7	260	210	5'	80	1.5	5.6	24	un poco grasiendo

(+) obtenida por degradación térmica de 250°C durante 2 horas, partiendo de un polímero de viscosidad intrínseca 4.3; en ausencia de aire y sin ningún estabilizador

(++) obtenida por degradación térmica a 250°C durante 2 horas, partiendo de un polímero de viscosidad intrínseca 4.3; en ausencia de aire, con 1% en peso de un estabilizador térmico.

287 498



N O T A

Descrito el objeto de la invención se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad italiana número 13.131 del 5 de Septiembre de 1956.

5. 1. Un método para la preparación de un material filamentososo a base de un polímero, a lo menos predominantemente isotáctico, de una alfa-olefina que presenta una viscosidad intrínseca de 0.3 a 2.0, cuyo método consiste en homogeneizar durante 1 a 5 minutos y filtrar el polímero a 20°-150°C encima de su punto de fusión, y en filtrar a continuación el polímero a una temperatura que es superior a su punto de fusión en no más de 60°C, convirtiéndolo por extrusión en forma filamentososa.
10. 2. Un método según la reivindicación 1, en el que el polímero contiene una fracción amorfa en una cuantía que no excede del 15 por ciento basada en el peso total del polímero.
15. 3. Un método según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el polímero que presenta una viscosidad intrínseca de 0.3 a 2.0 es obtenido, sometiendo un polímero que presenta una viscosidad intrínseca mayor que 2.0 a degradación térmica hasta que su viscosidad intrínseca quede reducida a 0.3-2.0.
20. 4. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la alfa-olefina es propileno.

237 498



5. Un método para la preparación de un material filamentososo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5.

Barcelona para Madrid, a 4 de Septiembre de 1957

MONTECATINI, Societá Generaler per
l'Industria Mineraria e Chimica

p.a.

JAIMESERM

p. p.