

AÑO 1958

Expediente núm.

240901



240901

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, de nacionalidad

holandesa domiciliado en Velperweg 76, Arnhem, Holanda

calle de ~~xxxx~~

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE POLIESTERES
EN FORMA DE SOLUCION"

Nº 6711

Agente Sr. ELZABURU

2 ABR. 1958

240901



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:
"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE POLIESTERES EN FORMA DE SOLUCION".-

Este invento se refiere a la preparación de poliésteres en forma de solución y en forma de polvo, siendo dichos poliésteres homopoliésteres amorfos, obtenidos por la policondensación de un glicol de la serie $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$, donde n es un número entero desde 2 hasta 10, y ácido tereftálico o un derivado del mismo formador de éster, y especialmente soluciones de tereftalato polietilénico.

Según un procedimiento conocido, se disuelven tereftalatos de polimetileno amorfos en un hidrocarburo halogenado, tal como tetracloreto, procedimiento en el cual se obtienen soluciones en las cuales la concentración del polímero es baja.

Para obtener soluciones más concentradas, se ha recomen-



1962

240901

dado el empleo de una mezcla de un hidrocarburo halogenado y fenol o cresol.

5 Un inconveniente de las soluciones de tereftalatos de polimetileno en tales mezclas es que el fenol o el cresol pueden eliminarse sólo con dificultad de los productos fabricados a partir de dichas soluciones. Como consecuencia de ello, la mezcla de los disolventes recuperada, por ejemplo, durante la hilatura en seco de hilos, tiene una composición diferente de la de la mezcla en la cual se disolvió el polímero. Dicha mezcla recuperada no es, por lo tanto, adecuada sin más para la preparación de una nueva solución de hilatura.

10 Este invento se refiere, en vista de lo que antecede, a un procedimiento para la preparación de soluciones concentradas de tereftalatos de polimetilo, en cuyo procedimiento se impiden los inconvenientes antes citados usando únicamente un solo disolvente en la preparación de las soluciones.

20 El procedimiento de acuerdo con el invento se caracteriza porque los poliésteres se mezclan a una temperatura de, como máximo, 0^o C, preferiblemente a una temperatura entre -5^oC y -30^o C, con un hidrocarburo halogenado que tiene como máximo 2 átomos de C_{12} y de 2 a 4 átomos de halógeno en la molécula.

De este modo pueden prepararse soluciones que contengan más de 15% de los poliésteres.

25 Como disolventes, pueden mencionarse entre otros, el di- y tri-clorometano, di-, tri- y tetra-cloretano, el di- y tri-cloretileno y el tribromometano.

30 De acuerdo con una realización preferida del invento, se mezcla tereftalato de polietileno a una temperatura entre -10 y -20^o C con triclorometano, obteniéndose una solución que contiene 20% en peso del poliéster.

240901



A partir de dichas soluciones pueden fabricarse hilos y fibras en forma conocida por el procedimiento de hilatura en seco o en húmedo. Sin embargo, también pueden colarse con ellas películas y hojas.

5 La solución puede aplicarse también con éxito como material de recubrimiento para revestir tejidos, películas, papel, etcétera.

Además, según el invento, puede producirse de un modo sencillo a partir de las soluciones el poliéster en forma finamente dividida.

Para este fin, de acuerdo con el invento, las soluciones de los poliésteres se calientan a una temperatura por encima de 152 C, con preferencia entre 30 y 50°C, después de lo cual el precipitado formado se aísla, se seca y se pulveriza.

15 Debe observarse que ni como resultado de la baja temperatura durante la disolución, ni como resultado de la mayor temperatura durante la formación del precipitado y el secado, ocurre degradación alguna del poliéster.

El polvo de poliéster así obtenido puede usarse para recubrir objetos por medio de pulverización a la llama. El polvo puede usarse también para el moldeo por inyección o para la extracción de objetos, para la hilatura en fusión de hilos o fibras, o para colar en fusión películas u hojas.

25 El invento se seguirá explicando con referencia a unos cuantos ejemplos.

Ejemplo I.

Se mezcló una cantidad de 200 grs. de tereftalato de polietileno amorfo con una viscosidad específica de 0,57 (determinada con una solución al 1% en peso en metacresol a 25°C), con agitación, con 800 grs. de triclorometano. Después de agitar durante 100 minutos a -152 C, se había disuelto el tereftalato de

240901

2A



polietileno.

La solución se calentó luego a 40°C formándose un precipitado a modo de jalea. Después de filtrar, el precipitado se secó a 100°C y la torta del filtro se molió finalmente para obtener polvo.

La viscosidad específica del tereftalato de polietileno ascendió a 0,57, de modo que en este sentido no había ocurrido degradación del tereftalato de polietileno.

Ejemplo II.

Una cantidad de 25 grs. de tereftalato de polietileno amorfo en forma de hilo no estirado y con una viscosidad específica de 0,65 se añadió a 250 grs. de triclorometano. Después de agitar la mezcla durante 20 minutos a -10°C, el tereftalato de polietileno se había disuelto.

La solución se calentó luego a 40°C. Después de filtrar, el precipitado formado de este modo se secó a presión reducida a 50°C y la torta se molió a la forma de polvo.

La viscosidad específica del polvo ascendió a 0,65.

Ejemplo III.

Una cantidad de 5 grs. de tereftalato de polietileno amorfo con una viscosidad específica de 0,60 y en forma de fibras se añadió a 150 grs. de tribromoetano. Después de agitar la mezcla durante 30 minutos a -15°C, el polímero estaba disuelto.

Después de calentar la solución a 45°C, el precipitado formado se aisló por filtración y se secó a 100°C. Finalmente, se pulverizó la torta del filtro.

La viscosidad específica del polvo ascendió a 0,60.

Ejemplo IV

Una cantidad de 5 grs. de tereftalato de polietileno amorfo con una viscosidad específica de 0,60 se añadió a 100 grs. de

240901

2A



dicloro metano. Después de agitar la mezcla durante 60 minutos a -15°C , el polímero estaba disuelto.

Después de calentar la solución a 35°C , el precipitado formado se secó a 100°C , después de filtración y la torta del filtro se redujo a la forma de polvo.

La viscosidad específica del polvo ascendió también a 0,60.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 2 de Mayo de 1957, bajo el número 216.907, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

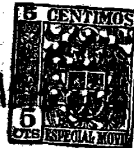
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un procedimiento para la preparación de poliésteres en forma de solución, siendo dichos poliésteres homopolíésteres amorfos, obtenidos por la policondensación de un glicol de la serie $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$, donde n es un número entero de 2 a 10, y ácido tereftálico o un derivado del mismo formador de éster, especialmente tereftalato de polietileno, en cuyo procedimiento los poliésteres se mezclan con un hidrocarburo halogenado, caracterizado porque los poliésteres se mezclan a una temperatura de 0°C como máximo, preferiblemente a una temperatura entre -5°C y -30°C , con un hidrocarburo halogenado que tiene como máximo dos átomos de C y desde 2 a 4 átomos de halógeno en la molécula.

22. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se mezcla tereftalato de polietileno a una temperatura entre -10°C y -20°C con triclorometano.

240901

2A



5 32. - Un procedimiento para la preparación de poliésteres en forma finamente dividida, caracterizado porque las soluciones de poliésteres, preparadas de acuerdo con un procedimiento, según los puntos 1 y 2, se calientan a una temperatura superior a 150 C, con preferencia entre 30 y 500 C y el precipitado formado se aísla, se seca y se reduce a polvo.

42. - Un procedimiento para la preparación de poliésteres en forma de solución.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

2 ABR. 1958

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder