

AÑO 1958

Expediente núm.

240812



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

240812

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

VEREINIGTE GLANZSTOFF-FABRIKEN A.G., de nacionalidad
alemana domiciliado en Glanzstoff-Haus, Wuppertal
calle de Elberfeld, Alemania

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE POLIAMIDAS DES-
LUSTRADAS O QUE CONTIENEN PIGMENTOS"

Nº 6702

Agente Sr. ELZABURU

240812



240812

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de VEREINIG E GLANZSTOFF-FABRIKEN A.G., entidad alemana, establecida en Glanzstoff-Werk, Wuppertal-Elberfeld, por:
" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE POLIAMIDAS DESLUSTRADAS O QUE CONTIENEN PIGMENTOS ".

El objeto del invento es un procedimiento para la obtención de poliamidas que estén deslustradas, o alternativamente, que contenga pigmentos, consiguiéndose por este procedimiento alcanzar una distribución muy uniforme del medio de deslustrado o alternativamente de los pigmentos, en la poliamida.

Es sabido, que mediante la adición de dióxido de titanio, negro de humo o pigmentos, se pueden mejorar las estructuras de poliamidas. Ha sido propuesto, mezclar la masa de hilatura de poliamidas con sustancias indiferentes, tales como p.c. dióxido de titanio, en cantidades muy pequeñas, hasta 0,05 % como máximo, e hilar el policondensado obtenido. El dióxido de titanio se agrega a este respecto, por lo general, en

240812



forma de suspensión acuosa (lechada de titanio). Con ello se obtienen hilos o fibras no deslustrados. Por este procedimiento no se producen dificultades en la adición del dióxido de titanio a la masa de hilatura con respecto a la distribución del pigmento en el policondensado. Por otra parte, cuando se trata de incorporar cantidades relativamente grandes de dióxido de titanio a las sustancias de un elevado grado de polimerización, se consigue una distribución uniforme tan sólo de manera a lo sumo incompleta. Ha sido propuesto igualmente el realizar el deslustrado de poliamidas con pigmentos de tal modo, que el material de hilatura, troceado, se mezcla con medios de deslustrado o pigmentos finamente distribuidos, hasta conseguirse una distribución uniforme sobre la superficie del material de hilatura, a continuación de lo cual se siguen tratando los cueros así deslustrados, por el procedimiento de hilatura en fusión, para convertirlos en hilos.

Por este procedimiento se distribuye el pigmento mediante adherencia sobre el material de hilatura. Ahora bien, con respecto a la adición de dióxido de titanio a los monómeros, se ha podido comprobar que ofrece grandes dificultades. Estas estriban en que la solución acuosa de los monómeros actúa como electrólito sobre la suspensión de dióxido de titanio, provocando, por lo tanto, una floculación del dióxido de titanio, de modo que una gran parte del dióxido de titanio se deposita sobre el fondo del autoclave durante la condensación. Con ello se produce, por fuerza, una distribución irregular del dióxido de titanio. Este fenómeno se observa principalmente en la obtención de poliamidas a partir de diaminas y ácidos dicarboxílicos, o alternativamente sus sales, ya que éstos son electrolitos más fuertes que p.e. los ácidos aminocarboxílicos o alter-



240812

nativamente las lactamas. En la obtención de poliamidas a partir de, o bien ácidos aminocarboxílicos, o bien lactamas (especialmente caprolactamas), únicamente se observa de manera especialmente acusada el efecto de floculación descrito del dióxido de titanio, cuando se han agregado a los productos de partida otros electrolitos, tales como p.e. acetato de manganeso o acetato de cobre, que se emplean contra la influencia perjudicial de la luz y del calor. Así, p.e., cuando se desean fabricar poliamidas a partir de ácidos dicarboxílicos y diaminas, con un contenido de dióxido de titanio de 2 %, se obtiene por los procedimientos hasta ahora conocidos, una distribución muy irregular del dióxido de titanio. Esta irregularidad puede comprobarse en una cinta de poliamida fabricada. La distribución del dióxido de titanio proporcionó los datos siguientes:

- 15 Al comienzo de la cinta de poliamida: 3,8% de TiO_2
- En el centro de la cinta de poliamida: 1,4% de TiO_2
- Al final de la cinta de poliamida: 0,8% de TiO_2 .

Esta distribución irregular de los pigmentos es la misma p.e. cuando se agrega negro de humo u otros pigmentos, tales como ftalocianina.

Se ha descubierto que se obtienen poliamidas deslustradas o que contengan pigmentos, con una distribución uniforme de los pigmentos, mezclando los monómeros, que contienen el pigmento a dispersar, con una pequeña cantidad de fosfato de aluminio, después de lo cual se policondensa esta mezcla de la manera usual. A este respecto se puede utilizar con gran éxito fosfato de aluminio en cantidades que correspondan a 0,5 - 30%, preferentemente 1- 10%, de la cantidad de medio de deslustrado o de pigmento empleada. El procedimiento es especialmente apropiado para la fabricación de poliamidas deslustradas, empleando-

240812

MAR



7
se dióxido de titanio como medio de deslustrado. Ahora bien,
a su vez resulta apropiado este procedimiento cuando se tra-
ta de dispersar pigmentos en la poliamida, de modo que quede
asegurada una distribución fina y uniforme. Se emplea con
5 ventaja un fosfato de aluminio, que antes de ser utilizado,
esté recientemente precipitado a partir de una sal de aluminio
con fosfato sódico. La adición del fosfato de aluminio resul-
ta posible de diversas maneras. Se puede agregar el fosfato
de aluminio a la solución acuosa de los monómeros, que contie-
10 ne el pigmento, en forma sólida. Ahora bien, resulta ventajo-
so, agregar el fosfato de aluminio a los productos de parti-
da en forma de suspensión acuosa. La cantidad de fosfato de
aluminio necesaria depende de la cantidad del pigmento agrega-
do y de su propia dispersabilidad. Como monómeros para la ob-
15 tención de las poliamidas, se pueden emplear, o bien lactamas,
especialmente caprolactama, ácidos aminocarboxílicos o sales
formadas a partir de diaminas y ácidos dicarboxílicos, tales
como p.e. adipato de hexametilendiamina. En la fabricación de
poliamidas p.e. intensamente deslustradas, en las que haya de
20 estar contenido 2 % de dióxido de titanio con relación a la po-
liamida, se puede agregar a los monómeros p.e. 0,02 a 0,2 % de
fosfato de aluminio, con relación a la cantidad de poliamida.
Se obtiene entonces, después de la policondensación, una cinta
de poliamidas, que a todo su largo, es decir, tanto en el prin-
25 cipio, como también en el centro, así como al final de la cin-
ta, tiene un contenido uniforme de dióxido de titanio, de 2%.
Si se desea un deslustrado menos intenso, hay que emplear co-
rrespondientemente menor cantidad de fosfato de aluminio.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Ale-
30 mania, el 8 de mayo de 1.957, bajo el número V 12.394 TVb/39c

24081228



se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

NOTA

5

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

10 1º.- Un procedimiento para la fabricación de poliamidas deslustradas o que contengan pigmentos, caracterizado porque los monómeros, que contienen el pigmento a dispersar, se mezclan con fosfato de aluminio en una cantidad de 0,5 - 30% referida a la cantidad del pigmento empleado, después de lo cual se policondensa esta mezcla de la manera usual.

15 2º.- Un procedimiento para la fabricación de poliamidas deslustradas o que contienen pigmentos.

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

20 Esta memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 de Mayo de 1928

P. A.