

220734

P.- 12.986.-

VGF 844 Sp.

1955

220734



1955

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 VEREINIGTE GLANZSTOFF FABRIKEN A.G., entidad alemana, establecida en Am Laurentiusplatz, Wuppertal-Elberfeld, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SOLUCIONES DE HILATURA A PARTIR DE NITRILLO DE ACIDO POLIACRILICO O DE SUS POLIMERIZADOS MIXTOS".

=====

El invento se refiere a la obtención de una solución de hilatura a partir de nitrilo de ácido poliacrílico o alternativamente de sus polimerizados mixtos, a cuyo



respecto al polimerizado se disuelve en una mezcla totalmente determinada, consistente en dimetil-formamida y uno o varios acetales.

5 La dimeti-formamida es un disolvente muy a propósito para la hilatura del nitrilo de ácido poliacrílico. No obstante, se ha comprobado que la estructura de los hilos hilados a partir de nitrilo de ácido poliacrílico disuelto en dimetil-formamida, a menudo es influenciada muy desfavorablemente por este disolvente empleado. En 10 el procedimiento de hilatura por vía húmeda p.e., tiene el hilo recién hilado, que todavía contiene dimetil-formamida, una tendencia demasiado pronunciada a precipitar, de modo que no siempre se puede producir una buena formación del hilo. Para algunos fines de empleo, no son entonces 15 tan bien utilizables tales hilos.

Se ha descubierto, que se obtienen soluciones de hilatura irreprochables, a partir de las cuales se pueden hilar hilos de contextura excelente, si como disolvente se emplea una mezcla compuesta de dimetilformamida 20 y uno o varios acetales. Como acetales han de considerarse los obtenidos a partir de formaldehído o alternativamente acetaldehído, y los homólogos correspondientes, así como benzaldehído, como uno de los componentes, y de alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol propílico o alcohol n-butílico y sus homólogos correspondientes, así como 25 el otro componente. Se agrega al disolvente dimetil-formamida, uno de los acetales más arriba citados, en una



MAR 73

5 cantidad de 5 - 15 %, preferentemente 8 - 12 %, preparandose a partir de esta mezcla de disolventes, por los métodos usuales, una solución de hilatura de nitrilo de ácido poli-
acrílico. Resulta igualmente posible, agregar a la dimetil-
formamida, una mezcla de diversos acetales, en la misma
contidad de peso más arriba indicada.

10 Mediante el empleo de esta mezcla de disolventes se consigue, el que p.e., en el procedimiento de hilatura por via húmeda, la coagulación tenga lugar de manera sustancialmente más lenta, que cuando se emplea dime-
ti-formamida pura. Con ello resulta posible una prepara-
ción del hilo sustancialmente mejor. Asimismo se observa
una mejora en el proceso de estirado posterior, en el sentido
15 de que los hilos, estirados hasta 4 a 10 veces su longitud original, tienen características técnico-textiles sustancialmente mejores. Los éxitos conseguidos mediante el empleo de la mezcla de disolventes pueden seguir siendo observados cuando la solución de hilatura es hilada por el procedimiento de hilatura en seco.

EJEMPLO I

20 20 kg. de nitrilo poliacrílico (valor k:85) se dispersan y simultáneamente se desairean a 15 - 20° en una mezcla de disolventes, compuesta de 72 kg. de dimetil-
formamida y 8kg. de formal dipropilico. La dispersión se calienta poco a poco formando a alrededor de 110 - 120° una solución bien hilable, que puede ser tratada, tanto por



17 MAR

5 de una mezcla de disolventes compuesta de 88 % de dimetilformamida y 12 % de formal n-dibutílico, siendo hilados de acuerdo con los datos correspondientes al Ejemplo 1a) o alternativamente 1b), bien sea por el procedimiento de hilatura en seco, o por el de hilatura por vía húmeda.

EJEMPLO III.

19

10 19 kg de un copolímero, obtenido a partir de 90 % de nitrilo de ácido acrílico y 10 % de amida de ácido acrílico (Valor k: aproximadamente 90) se hilan en 81 kg de una mezcla de disolventes compuesta de 92 % de dimetilformamida y 8 % de acetal dibutílico, de acuerdo con el Ejemplo 1b). Los productos, se estiran de la manera usual
15 y poseen entonces resistencias mecánicas de alrededor de 30 mm de rotura con un alargamiento de 30 - 35 %.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania con fecha 18 de Marzo de 1954, bajo el No. V 7016 IVc / 29b., se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente soli-



el procedimiento de hilatura en seco, como por el procedimiento de hilatura por vía húmeda.

a) Procedimiento de hilatura en seco:

5 La solución de hilatura más arriba citada, se hila a 180° por el procedimiento de hilatura en seco, a través de un pozo de hilado en seco de 4 m de largo, todo ello de la manera usual. Los hilos obtenidos pueden ser estirados fácilmente hasta alrededor de 11 veces su largo original.

10 b) Procedimiento de hilatura por vía húmeda:

La solución de hilatura más arriba citada, inmediatamente después de ser calentada a 120°, es hilada por el procedimiento de hilatura por vía húmeda, a saber, en agua fría. A este respecto resulta posible, el/tarar del
15 hilo a una velocidad de, 150 - 400 m/minuto, mientras se estira previamente al mismo tiempo. Los hilos obtenidos en este respecto, poseen ya en este momento un brillo intenso, en contraposición a los hilos, que se hilan a partir de dimetil-formamida pura. Este brillo intenso es una
20 prueba, de que existe una buena orientación del hilo. A continuación se estiran los hilos sin esfuerzo hasta 5-8 veces su largo primitivo, a cuyo particular la magnitud del estirado depende también del estirado previo ya realizado.

E J E M P L O II

25 De forma análoga a la del Ejemplo I, se disuelven 22 kg de poliacrilonitrilo (valor k: 80) en 78 kgs



17 MAR

cidad de **Patente de Invención**, en España por VEINTE años son los siguientes:

5 1^ª.- Un procedimiento para la obtención de hilatura a partir de nitrilo de ácido poliacrílico o alternativamente sus polimerizados mixtos, caracterizados porque los polímeros se disuelven en una mezcla compuesta de dimetil-formamida y un acetal.

10 2^ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la adición de acetal asciende a 5 - 15 % en peso, preferentemente 8- 12 % en peso, con relación a la cantidad en peso de la dimetil-formamida.

15 3^ª.- Un procedimiento para la obtención de soluciones de hilatura a partir de nitrilo de ácido poliacrílico o de sus polimerizados mixtos.

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

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

Madrid, 17 MAR 1951

F. A.
Secretaría de Eizaburo
P. A. C. S.

C/rg.