

PATENTE DE INVENCION

SC. 1926 - CRYLOR FILATURE HUMIDE -
CYCLOHEXANONE.

26 8035



Memoria Descriptiva

sobre:

"Nuevo procedimiento de hilatura de textiles a base de acrilonitrilo".

Solicitante: C R Y L O R, entidad francesa, residente en
21, Rue Jean-Goujon, PARIS, Francia.

La presente invención se relaciona con un nuevo procedimiento de hilatura de polímeros a base de acrilonitrilo que dan lugar a productos de estructura interna más homogénea y de calidades mejoradas.

5.

Por polímeros a base de acrilonitrilo, se entienden



los homopolímeros copolímeros, polímeros injertados o intercalados o sus mezclas que contienen de 85 a 100 % en peso de acrilonitrilo y de 0 a 15 % de uno o varios compuestos etilénicos copolimerizables.

5. Cuando se hila por vía húmeda según los procedimientos conocidos, polímeros a base de acrilonitrilo en solución en dimetilformamida, efectuando la coagulación de los filamentos de modo conocido en agua o en una solución acuosa de dimetilformamida, se obtienen, en el momento
10. de la coagulación, filamentos que presentan cavidades perpendiculares a la superficie de coagulación, y en la superficie de las cuales puede ponerse de manifiesto, mediante un examen microscópico intenso, (particularmente en contraste de fase), cierta precipitación de aspecto
15. poroso del polímero.

20. Cuando los filamentos que tienen esta estructura se someten después a estirado, estas cavidades son a su vez laminadas y constituyen unos espacios laminares vacíos, muy numerosos, que dan a los filamentos una estructura interna análoga a la de un esquisto. Este procedimiento se ilustrará más adelante.

25. Se ha descubierto ahora y este es el objeto de la presente invención en cuya ejecución ha participado Monsieur Paul, Jacques CORBIERE, que se puede disminuir considerablemente y hasta llegar a evitar esta estructura laminar y por consiguiente, obtener un textil de estructura más homogénea y de un mejor comportamiento o resistencia al desgaste, si se utiliza para la hilatura una solución de polímero a base de acrilonitrilo en un disolvente
30. constituido por una mezcla de dimetilformamida y de



268035

ciclohexanona, que contenga por lo menos 10 % de este último constituyente, y que se efectúe la coagulación en un baño que contenga por lo menos agua, dimetilformamida y una cantidad de ciclohexanona por lo menos igual a 10 % de la proporción en dimetilformamida.

5.

Las proporciones de ciclohexanona indicadas anteriormente constituyen cantidades mínimas que pueden sin inconveniente alguno aumentarse en toda la medida compatible con una buena estabilidad de filatura y que podrán determinarse fácilmente en relación con las cualidades del

10.

polímero hilado, del grosor de los filamentos deseados y de la instalación sobre la que deba efectuarse la hilatura. Será sin embargo conveniente que la cantidad de ciclohexanona no exceda de 40 % en el disolvente y que, en el baño de coagulación, no exceda de 65 % de la concentración en dimetilformamida.

15.

Será igualmente conveniente, aunque no absolutamente necesario, que la proporción relativa de ciclohexanona con relación a la dimetilformamida, sea la misma en la solución de hilatura y en el baño coagulante.

20.

Los ejemplos siguientes destinados a ilustrar algunos modos de ejecución del presente invento, no habrán de considerarse, evidentemente, en modo alguno limitativos.

EJEMPLO 1.

25.

Se prepara una composición constituida por:

20 partes en peso de un polímero a base de acrilonitrilo constituido por 94 % de acrilonitrilo y 6 % de metacrilato de metilo

68 partes en peso de dimetilformamida

30.

12 partes en peso de ciclohexanona
100



y 4 partes en peso de ciclohexanona

5. El examen microscópico efectuado en las mismas condiciones que anteriormente demuestra algunas cavidades a la salida del baño de coagulación, pero sin embargo son reducidas en número y sobre todo en importancia con relación al testigo que se describe a continuación.

10. A título comparativo, se efectúa una hilatura testigo con el mismo copolímero reemplazando la ciclohexanona tanto en la solución de hilatura como en el baño de coagulación, por el mismo peso de dimetilformamida. Se efectúa la hilatura en las mismas condiciones. Los filamentos obtenidos se someten a un examen microscópico, su estructura vé ilustrada por las figs. 4, 5 y 6. La fig. 4 muestra unas cavidades alargadas perpendicularmente a la superficie de coagulación y que aparecen redondas en 15. la fig. 5 (vista longitudinal). Después de estirado del filamento (Fig. 6) las cavidades se han laminado y se han aplastado en forma de fallas o hendiduras longitudinales.

20. Si se examina el comportamiento o resistencia al desgaste de los hilos obtenidos en los ejemplos 1 y 2 y de los hilos testigos después de haberlos teñido en un color azul medio, se comprueba que los filamentos testigos dan rápidamente lugar a un efecto de blanqueadura debido al estallido superficial de los cabos, fenómeno conocido 25. en la técnica bajo el nombre de fibrilación.

30. Los filamentos obtenidos según el ejemplo 2 solo dan lugar a un grado mucho más reducido al fenómeno de blanqueadura por fibrilación, mientras que los hilos obtenidos según el ejemplo 1, no dan lugar a blanqueadura. Este perfeccionamiento obtenido es pues técnicamente



importante.

5. Se ha comprobado que para obtener los máximos efectos, era necesario tener ciclohexanona en proporciones suficientes a la vez en la composición hilada y en la composición utilizada como baño de coagulación. No se llega a obtener una mejora tan completa si se utiliza la ciclohexanona, ya sea únicamente en el baño de coagulación ya sea únicamente en la composición hilada.

N O T A

10. 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

15. se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia de fecha 28 de julio de 1960 bajo el nº PV. 834.272, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del

20. referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: "Nuevo procedimiento de hilatura de textiles a base de acrilonitrilo"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1º.- Nuevo procedimiento de hilatura de textiles a base de acrilonitrilo, hilatura húmeda de polímeros que contienen 85 a 100 % en peso de acrilonitrilo y de 0 a 15 % de uno o varios compuestos etilénicos copolimerizables caracterizándose por el hecho de ^{que} una solución del polímero en un disolvente constituido por una mezcla de dimetil-

30. formamida y de ciclohexanona que contiene por lo menos

26 8 035



- 7 -

10 % en peso de este último constituyente, se extruda en un baño coagulante que contenga agua, dimetilformamida y una cantidad de ciclohexanona por lo menos igual a 10 % en peso de la proporción en dimetilformamida.

5. 2ª.- Nuevo procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que la proporción en ciclohexanona del disolvente está comprendida entre 10 y 40 % en peso.

10. 3ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizándose por el hecho de que la proporción en ciclohexanona en el baño coagulante está comprendida entre 10 y 65 % en peso con relación a la proporción en dimetilformamida.

15. 4ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª, 2ª, ó 3ª, caracterizándose por el hecho de que la relación ciclohexanona dimetilformamida es la misma en la solución de hilatura que en el baño coagulante.

20. 5ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizándose porque el baño coagulante contiene agua, dimetilformamida y una cantidad de ciclohexanona por lo menos igual a 10 % en peso con relación a la dimetilformamida.

25. 6ª.- Nuevo procedimiento de hilatura de textiles a base de acrilonitrilo; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara e ilustrado en el adjunto dibujo.

- 7 JUN. 1961

Madrid,

C E Y L O R.

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
P. D.

26 8035



FIG. 1

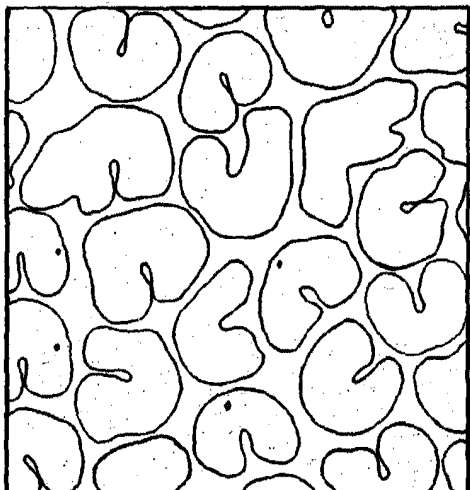


FIG. 2

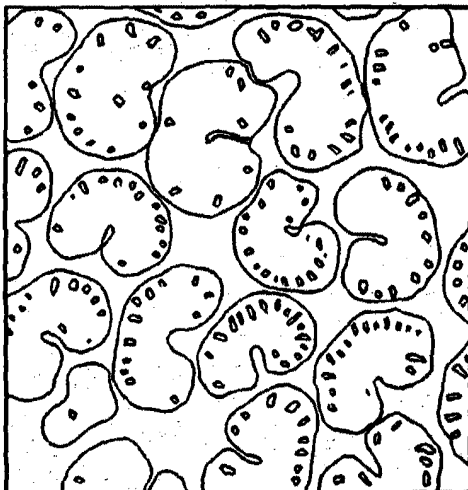


FIG. 3

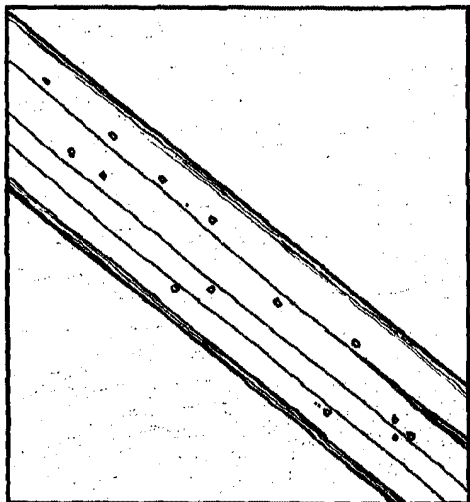


FIG. 4

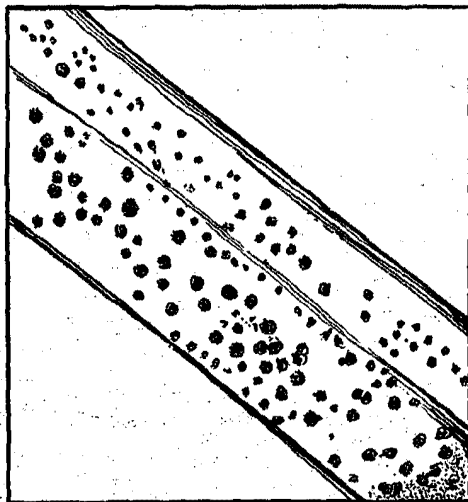
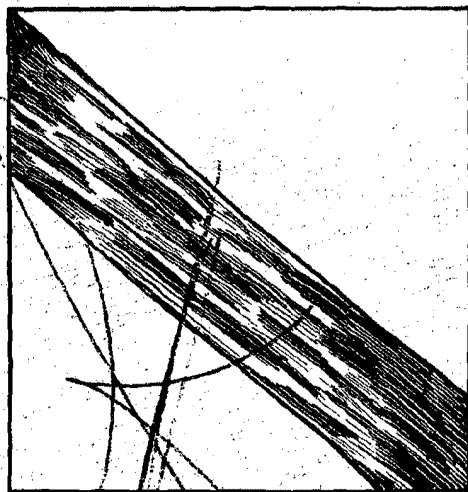


FIG. 5



FIG. 6.



ESCALA VARIABLE.

MADRID. DE... 1961.
CRYLOR...
I BOM... HOBY.