

157182

157182

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA


sobre " UN PROCEDIMIENTO PARA HACER INSOLUBLES Y ENDURECER,
HILOS, CINTAS Y PELICULAS DE ALBUMINAS "

SOLICITANTE

Prof. Dr. RUDOLF SIGNER.-

RESIDENTE

SUIZA (Berna) - Freiestrasse, 3.-

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de RUDOLF SIGWER, Prof. Dr., de nacionalidad suiza, domiciliado en Freiestrasse, 3, Berna (Suiza), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA HACER INSOLUBLES Y ENDURECER HILOS, CINTAS Y PELICULAS DE ALBUMINAS". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención concierne un procedimiento para hacer insolubles y endurecer hilos, cintas y películas obtenidos de soluciones acuosas de albúminas del tipo de la globulina, y especialmente de caseína, mediante agente de endurecimiento, estando caracterizada por el hecho de que los productos para endurecer, secados al aire, se encuentran protegidos durante la acción del agente de endurecimiento de todo contacto con agua líquida o soluciones acuosas.

Los procedimientos hoy corrientes para endurecer hilos artificiales de albúminas, y especialmente de caseína, consisten en que

los hilados obtenidos de la hilatura en húmedo son tratados con soluciones acuosas de formaldehído. Es sabido que los hilos así obtenidos no poseen más que insuficientes características de resistencia y, especialmente, una resistencia en húmedo muy mala.

15 Ahora bien, se comprobó, de manera sorprendente, que se pueden obtener hilos, cintas y películas cuya resistencia en húmedo supera considerablemente la de los productos obtenibles por los procedimientos conocidos si se hacen actuar sobre los hilados o películas secados o, por lo menos, deshinchados los agentes de endurecimiento - pues, por ejemplo, los aldehídos, como el formaldehído -
20 con la exclusión más completa posible de agua.

Se obtienen así productos de menor capacidad de esponjamiento y que, por lo tanto, pierden menos resistencia al ser humedecidos.

25 Para realizar el procedimiento según la invención se puede proceder de la siguiente manera :

Se introducen, secados al aire, en una atmósfera que contiene formaldehído, hilos como por ejemplo los obtenidos al hilarse en seco
soluciones alcalinas de caseína. Para una reacción completa son necesarias, en la mayoría de los casos, varias horas. La reacción puede tener lugar a temperatura normal o a temperatura superior a la
30 normal. A continuación se depuran los hilos de su contenido alcalino con agua o baños adecuados, siendo de considerar ante todo baños ácidos.

Los hilos de albúmina obtenidos por el procedimiento de hilatura en seco pueden también primero ser neutralizados y lavados, luego
35 ser secados y endurecidos, de la manera anteriormente descrita, con vapor de formaldehído.

El procedimiento de endurecimiento puede también ser empleado a continuación del procedimiento de hilatura en húmedo si antes del
40 endurecimiento con vapor de formaldehído se secan las fibras.

Con el fin de evitar, para el endurecimiento, las soluciones acuosas no se necesita absolutamente trabajar con un agente de endurecimiento gaseoso, sino que el mismo puede también ser empleado en

forma de líquido.

45 Otra posibilidad de realización consiste en emplear los agentes de endurecimiento en forma de solución no acuosa, no teniendo que provocar, los disolventes empleados, esponjamiento alguno esencial de las fibras de albúmina. Por lo tanto, son de considerar ante todo los disolventes orgánicos, como los alcoholes inferiores, los éteres, las quetonas, los ésteres y similares. Estas soluciones de aldehído no necesitan absolutamente ser exentas de agua
50 con tal que satisfagan la condición anteriormente expresada referente al esponjamiento de la albúmina.

Otro medio de evitar los baños acuosos de endurecimiento, que
55 provocan esponjamiento, consiste en la posibilidad de añadir a la solución para hilar materias que a temperatura elevada se descompongan cediendo, por ejemplo, aldehído, de modo que para el endurecimiento no necesite más que calentar los hilos a aquella temperatura a la cual el aldehído es puesto en libertad.

60 Si con sustancias albuminosas se hacen películas, hilos y similares, los mismos son tanto más resistentes a la tracción cuanto más densa es la sustancia que compone el material acabado. Las películas o los hilos de albúmina son tratados en estado anhidro con aldehído porque resultan de mayor resistencia en húmedo que las
65 películas y los hilos sometidos impregnados de agua a la acción de los aldehídos. Al tratarse con aldehídos material pobre en agua, los elementos constructores de las películas y de los hilos, las moléculas y las micelas, son endurecidos en estado de relativa densidad. Sin embargo, si se introducen estos productos en agua o en
70 una solución acuosa, su sustancia se esponja y, después del tratamiento con aldehído, resulta de mala resistencia a la tracción.

Ya se propuso precipitar la masa de hilatura amoniacaal en un baño de ácido acético glacial y de alcohol. Los hilos son depurados luego, por secado, de ácido acético glacial, de alcohol y de
75 las cantidades mínimas de agua introducidos con la masa para hilar en el baño de carga. Después, sin embargo, se tratan los hilos, de



acuerdo con el conocido sistema, con solución de formaldehído y se secan por fin otra vez. El hilo es introducido a continuación en una solución acuosa antes aun de llevar a cabo el endurecimiento.


80 De este modo no se consigue, sin embargo, obtener productos suficientemente resistentes a la tracción.

Se recomendó además realizar el hilado en húmedo en baños ácidos y endurecer el hilo húmedo con formaldehído gaseoso. Pero tampoco este tratamiento excluye el agua, por lo cual conduce a un producto poco resistente.

Por fin, se describió también un procedimiento según el cual los hilos hilados en húmedo reciben adiciones que disocian formaldehído. También en este procedimiento la acción del agente de endurecimiento es ejercida en presencia de agua líquida.

NOTA

90 Se reivindican como de la propia y nueva invención :



1). La propiedad y explotación exclusivas de un procedimiento para hacer insolubles y endurecer hilos, cintas y películas obtenidos de soluciones acuosas de albúminas del tipo de la globulina, y especialmente de la caseína, mediante agentes de endurecimiento, caracterizado por el hecho de que los productos para endurecer, secados al aire, se encuentran protegidos, durante la acción del agente de endurecimiento, de todo contacto/con soluciones acuosas.

95 2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por emplearse los agentes de endurecimiento en forma gaseosa, líquidos o disueltos en un disolvente que no produce esponjamiento.

100 3). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por añadirse los agentes de endurecimiento a la masa para hilar en la última forma y ser puestos en libertad por calentamiento sólo una vez que se encuentran en el producto artificial seco.

105 4). Procedimiento según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente :

"UN PROCEDIMIENTO PARA HACER INSOLUBLES Y ENDURECER HILOS,
CINTAS Y PELÍCULAS DE ALBÚMINAS". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Madrid, 18 de Mayo de 1942.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Rde

