

188737



188737

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S.A. - de nacionalidad española - domiciliada en Barcelona,

por:

" Procedimiento para aumentar la adherencia de los hilos y otros productos de celulosa con la goma "

====:oOo:=====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Ya es conocido un procedimiento según el cual en los hilos, fibras, cintas y productos análogos derivados de la celulosa, se introducen productos de condensación de proteínas u otras materias albuminoideas de bases que contienen nitrógeno, y de isocianatos aromáticos o de isotiocianatos. Esta

18 873 7



5 adición puede efectuarse ya sea formando los productos de condensación sobre la celulosa, ya sea tratando la celulosa con soluciones o emulsiones de productos de condensación preparados, o bien, cuando se trata de hilos y fibras artificiales, añadiendo los productos de condensación pulverizados o disueltos a las soluciones de hilar.

10 Según otro procedimiento análogo se polimerizan productos de condensación de materias albuminoideas con alquileniminas o sus polimeros, con isocianatos o isotiocianatos y se añaden luego resinas o productos resinosos, en polvo o disueltos en un disolvente orgánico, a las soluciones de hilar para la obtención de hilos y fibras.

15 Los hilos o fibras preparados según estos dos procedimientos, con resinas que contienen isocianatos o isotiocianatos, presentan una buena afinidad para los colorantes ácidos para lana, pero su adherencia a la goma no es tan buena como en los productos celulósicos preparados según el procedimiento objeto de esta patente.

20 Según este procedimiento se mejora la adherencia de los productos celulósicos a la goma, añadiendo a la celulosa productos resultantes, de la condensación de proteínas y etilenimina, o sus homólogos, polimeros o productos substitutivos, obtenidos por condensación.

25 Consiste esencialmente este procedimiento en tratar la celulosa con soluciones o suspensiones de las materias básicas para la condensación de las proteínas y la etilenimina, o de sus polimeros, homólogos, productos substitutivos o sus mezclas, o bien con soluciones o suspensiones de productos intermedios de esta condensación, o también con los  
30 resultantes de la condensación. Cuando se trata de la obtención de hilos, los citados productos se añaden a las soluciones

188737



de hilar, y los hilos o fibras obtenidos, después de secados por cualquier procedimiento conocido, se calientan durante algún tiempo a una temperatura de 100° C o más, para completar la condensación.

5 Este procedimiento puede también aplicarse a productos textiles ya terminados, en forma de hilados, géneros de punto o tejidos, haciéndolos pasar por una solución o una emulsión de los productos de condensación, o de sus materias básicas, o bien sumergiéndolos durante algún tiempo en dichas  
10 soluciones o suspensiones.

Una vez impregnados los productos con las soluciones o emulsiones, se elimina el exceso de líquido, se secan y, en caso necesario, se calientan para completar la condensación o polimerización. Generalmente, para insolubilizar los productos de condensación basta una temperatura de 100-110° C., sobre todo si las soluciones o emulsiones contienen catalizadores que aceleren la reacción. Estos  
15 catalizadores pueden ser neutros, alcalinos o ligeramente ácidos, con tal de que a temperatura elevada no ataquen las fibras. Pueden emplearse como tales catalizadores sales de amonio, esterato de cinc, ácido bórico, ácido tartárico, ácido láctico o mezclas de compensación con acción alcalina o débilmente ácida. Los baños pueden contener, además de  
20 los productos de condensación de la etilenimina y materias albuminoideas, otros productos de condensación como resinas de condensación y también goma o goma cloro.

La impregnación de los hilos y fibras de celulosa durante el proceso de hilar se efectúa de la manera conocida, empleando para la obtención de las fibras e hilos  
25 soluciones de hilar que contengan los productos de condensación o productos intermedios disueltos o finamente repartidos,

188737



1949

los cuales se depositan en estado insoluble sobre los hilos formados. Las fibras se calientan luego durante cierto tiempo para completar la condensación de los productos depositados sobre ellas.

5

Los productos textiles obtenidos según el procedimiento objeto de esta patente, presentan una extraordinaria adherencia con la goma, por lo que resultan muy apropiados para refuerzo de masas de goma, especialmente en la fabricación de cubiertas para neumáticos, correas de goma, y lonas y telas de goma.

10

EJEMPLO I.- Se dejan en agua durante 24 horas 300 gr. de albumina de pescado para que se hinche, se elimina el exceso de agua, y se hace reaccionar en pequeñas porciones con 1600 cm<sup>3</sup> de etilenimina al 33%. Esta solución de albumina de pescado y etilenimina se deja en reposo durante 48 horas y luego se le añade ácido carbónico en cantidad suficiente para que la solución no dé reacción alcalina con la fenolftaleina. Después de otras 48 horas de reposo, se prepara con este producto de condensación una solución acuosa al 5% y con ella se trata el rayón recién hilado y no saponificado, de manera que todas las fibras queden suficientemente impregnadas de la solución. A continuación se seca durante 24 horas a 60° C y se calienta durante 15 minutos a 120° C., produciéndose así la condensación de la resina sobre el rayón.

15

20

25

EJEMPLO II.- Se disuelven 100 gr. de gelatina a 50° C en 2 litros de agua y se enfría hasta 30° C. A la solución obtenida se añaden 2 litros de una solución al 30% de N-metiletilenimina. Por último se añaden 60 gr. de estearilamina y se destila al vacío. La resina blanco amarillenta obtenida puede añadirse en estado finamente repartido a la preparación de viscosa.

30



5

10

15

20

25

30

EJEMPLO III.- Se prepara una solución de polietilenimina al 50%, en la que se disuelven antes de su polimerización 10% de caseína, añadiendo luego ácido sulfhídrico para producir la polimerización. Con 100 cm<sup>3</sup> de esta solución se prepara una solución acuosa al 10%, a la cual se añade 0'2% del producto de condensación del ácido  $\beta$ -naftalensulfónico con formaldehído. En esta solución se sumergen hilos cord de rayón sin preparar, y luego el cord así preparado se seca durante 24 horas a 100° C. La resina se condensa entonces sobre el hilo cord, el cual presenta así una gran adherencia con la goma.

EJEMPLO IV.- Se hacen reaccionar 100 gr. de cola a 40° C con una mezcla de 40 cm<sup>3</sup> de anilina recién destilada, 75 cm<sup>3</sup> de butilenimina -1-4 y 150 cm<sup>3</sup> de polietilenimina. Se deja la mezcla en reposo durante 24 horas a la temperatura ambiente y se añaden 40 gr. de butilglicolester como agente ablandador. Dejando todavía la mezcla en reposo durante unos días, se forma una masa de la que se disuelven 50 gr. en 60 cm<sup>3</sup> de ciclohexanol y 640 cm<sup>3</sup> de benceno. Con esta solución diluida se impregna suficientemente un tejido, que se seca luego durante 24 horas a 100° C y se calienta por último hasta 130° C durante 30 minutos.

====: N O T A :====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para aumentar la adherencia de los hilos y otros productos de celulosa con la goma, caracterizado por añadir a la celulosa productos resultantes de la condensación de proteínas con etilenimina, o sus polímeros, homologos, productos de sustitución o mezclas de ellos,

188737<sup>11</sup>



en forma bien de tales productos ya condensados, bien de las materias básicas o de productos intermedios de la condensación.

5 2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichos productos de condensación se añaden en disolución o en suspensión, a la celulosa antes de su elaboración, y especialmente a las soluciones de hilar para la obtención de hilos, sometiendo luego los hilos o productos ya elaborados a operaciones de escurrido y secado y  
10 calentándolos por último durante algún tiempo a la temperatura de 100° C o más, para completar la condensación.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que los citados productos de condensación se aplican a los productos celulósicos ya elaborados, como hilos,  
15 tejidos u otros, impregnándolos de soluciones o emulsiones de los productos de condensación, escurriéndolos, secándolos, y calentándolos luego para completar la condensación.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las soluciones o emulsiones  
20 empleadas contienen catalizadores de naturaleza neutra, alcalina o débilmente ácida, que a elevada temperatura no atacan a la celulosa, como sales de amonio, estearato de cinc, ácidos bórico, tartárico, láctico u otros.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las soluciones o emulsiones  
25 empleadas contienen además otros productos de condensación, como resinas de condensación, goma o goma cloro.

6.- Procedimiento para aumentar la adherencia de los hilos y otros productos de celulosa con la goma.

30 Esta memoria consta de siete páginas, escritas

1100

188737



por una sola cara.

BARCELONA, a once de Junio de mil novecientos  
cuarenta y nueve.

P. A.

JOSÉ M. FOLIBAR  
F. P.