

163525

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

163525

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor del Prof. Dr. RUDOLF SIGNER, de nacionalidad suiza, domiciliado en BERNA (Suiza), por : "UN PROCEDIMIENTO DE HILADO DE FIBRAS DE ALBUMINA". - - - - -

Memoria descriptiva

Las fibras de albúmina pueden ser hiladas en húmedo o en seco. En ambos procedimientos es necesario someter el hilo obtenido a un endurecimiento ulterior.

Desde hace mucho tiempo es sabido que con soluciones acuosas de formaldehído se pueden endurecer fibras de albúmina hiladas en húmedo. También se propuso ya hilar masas de albúmina en forma de hilos sobre cintas sin fin sobre las que los mismos se secan . El material fibroso es levantado luego de la cinta y curtido con aldehídos gaseosos. Ahora bien, las fibras hiladas en húmedo y tratadas con aldehídos acuosos tienen, como es sabido, muy malas propiedades de resistencia. Especial-



5

10

mente su resistencia en húmedo es muy baja. Al hilarse en seco masas de albúmina sobre cintas continuas, los hilos húmedos se pegan al soporte, lo cual es causa de insuperables dificultades.

15 Ya se propuso hilar en seco soluciones acuosas de caseína-  
to en conductos de hilado, para lo cual hay que respetar condi-  
ciones especiales de temperatura y de humedad. Se obtienen de  
este modo fibras finas, flexibles y elásticas, que desde luego  
son todavía solubles en agua, por lo cual tienen que ser some-  
20 tidas a un curtido. Dicho curtido puede llevarse a cabo con al-  
dehidos o quetonas.

Ahora bien, en la ejecución práctica del procedimiento de  
endurecimiento mediante gases se hizo la sorprendente comproba-  
ción de que el vapor de agua contenido en la atmósfera en la  
25 cual se realiza el curtido desempeña un papel de decisiva impor-  
tancia. Si se trabaja en atmósfera exenta de agua que, además  
del vapor de aldehido o quetona, no contiene sino gases neutros,  
como ázoe u oxígeno, el agente de curtido no actúa sino con ex-  
tremada lentitud sobre las fibras de albúmina. Incluso en el ca-  
30 so de fibras muy finas, el proceso de curtido sigue incompleto  
después de muchas semanas. Esta larga duración del procedimiento  
de curtido hace éste inutilizable para los fines de la técnica  
práctica.

Si, por el contrario, la atmósfera curtiente está saturada  
35 de vapor de agua, se produce, sí, un rápido curtido, pero el pro-  
ducto obtenido tiene malas propiedades de resistencia. Sus cua-  
lidades mecánicas no son superiores a las de un hilo hilado en  
húmedo y endurecido en solución acuosa de formaldehido.

Ahora bien, se ha comprobado que se pueden eliminar las di-  
40 ficultades descritas si se realiza el endurecimiento en un atmós-  
fera cuyo contenido de vapor de agua sea regulado con medios ade-  
cuados sobre un valor mediano.

En una cámara cerrada se introduce por ejemplo, una mezcla  
de agua, formaldehido y sal de cocina en una concentración tal



45 que a la temperatura de trabajo reinante, es decir a la tempe-  
ratura ambiente, la presión del vapor de agua corresponda a una  
saturación mediana. Especialmente favorable ha resultado el  
procedimiento de emplear una solución saturada de formaldehído  
50 en presencia de cloruro de calcio fundido para regular la pre-  
sión del vapor de agua. Se obtienen entonces una resistencia en  
húmedo particularmente grande, un rápido curtido y un producto  
de excelentes propiedades mecánicas.

Naturalmente, la fibra tiene que ser liberada, después del  
curtido con gas, de su contenido de álcali, amoníaco u otras  
55 sustancias básicas que se han empleado en la obtención de la  
solución hilable. Para este fin se coloca durante breve tiempo  
la fibra en ácido diluido, se lava con agua y se seca.

Algunos ejemplos explicarán más detalladamente el procedi-  
miento de la invención.

60 Ejemplo 1.

Se suspenden libres en un recipiente cerrado 1000 g. de  
fibras hiladas en seco de caseínato de sodio de 8 din. En el  
fondo del recipiente hay una cubeta con unos 100 cmc. de una mez-  
cla de agua, formaldehído y sal de cocina. Se hace la mezcla  
65 saturando de sal de cocina una solución de formaldehído al 38%.  
Después de dejar actuar durante unos 14 días sobre la fibra el  
vapor de formaldehído, se desacidifica, se lava y se seca. Las  
fibras obtenidas poseen una resistencia en húmedo de 8 g/100 din.

Ejemplo 2.

70 1000 g. de fibras de caseínato de sodio hiladas en seco de  
4 din. son suspendidas libres en un recipiente cerrado. En el  
fondo del recipiente hay una cubeta con unos 100 cmc. de una  
mezcla de agua, formaldehído y sal de cocina. Se hace la mezcla  
saturando de sal de cocina una solución de formaldehído al 38%.  
75 Después de dejar actuar durante 8 días sobre las fibras el vapor  
de formaldehído, se desacidifican, lavan y secan las fibras,  
que poseen una resistencia en húmedo de 10 g/100 din.



163525

Ejemplo 3.

Se colocan 1000 g. de fibras de caseinato de sodio, hiladas en seco, de 8 din., en un recipiente cerrado en el cual se encuentra la siguiente mezcla curtiente : 100 g. de formaldehido al 38% y 20 g. de cloruro de calcio fundido. Después de dejar actuar durante 14 días el vapor de formaldehido sobre las fibras, éstas son desacidificadas, lavadas y secadas, siendo su resistencia en húmedo de 11 g/100 din.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Un procedimiento de hilado de soluciones de albúmina en el cual las fibras de soluciones de caseinato hiladas en seco son tratadas con aldehidos y quetonas gaseosas, caracterizado por emplearse en una atmósfera de mediana humedad relativa los agentes de curtido.

2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por emplearse para la obtención de la atmósfera curtiente una solución de formaldehido al 38% saturada de sal de cocina.

3). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por emplearse, para la obtención de la atmósfera curtiente, una solución de formaldehido al 38% y un 20% de su peso de cloruro de calcio fundido.

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

"UN PROCEDIMIENTO DE HILADO DE FIBRAS DE ALBÚMINA". - - -

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

Madrid, 28 de octubre de 1943.  
RODOLFO DE LA TORRE  
P. P./

*Rodolfo de la Torre*

