

149172

149172



P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

a favor de

Don Joaquin CASELLAS, - domiciliado en B a r c e l o n a

por:

"Procedimiento para aprovechar los desperdicios textiles  
tales como sacos viejos, cuerdas, trapos y otros"

==:==:==:==:==:==:==:==:==

M e m o r i a     D e s c r i p t i v a .

El objeto de esta patente es un procedimiento que  
permite aprovechar la fibra contenida en los desperdicios de  
materias textiles, especialmente de yute, esparto y sisal, ta-  
5 les como sacos viejos, trozos de arpillera, cuerdas viejas, tra-  
pos u otros materiales, preferiblemente no tejidos, transfor-



149172

- 2 -

mándolos en una fibra de un aspecto mas o menos similar a la lana, que puede utilizarse de nuevo en hilatura, ya sea sola, o ya mezclada con lana u otra fibra textil.

10

Consiste en esencia este procedimiento en desfibrar los desperdicios por medio de un diablo o máquina desfibradora apropiada y someter las fibras a una serie de baños de limpieza y desintegración, cuyo objeto es desgomar y desintegrar las fibras, así como separar de ellas toda la suciedad adherida a las mismas, sin que estas operaciones perjudiquen la resistencia de las fibras. El desfibrado puede efectuarse antes o después de los baños de limpieza y desintegración de las fibras.

15

20

Estos baños consisten en un primer baño de limpieza constituido por un ácido diluido o por un baño de cloro viejo, un segundo baño constituido por una lejía de sosa Solvay a la que puede mezclarse jabón o un producto impregnador, por ejemplo, resinato de sosa, para acabar de limpiar las fibras, otro baño alcalino de lejía de sosa cáustica que desgoma y suaviza las fibras y por último un baño ácido para neutralizar la sosa, que puede ir seguido o no de un blanqueo suplementario.

25

30

En la práctica para la ejecución industrial del procedimiento objeto de esta patente se puede empezar por desfibrar los desperdicios pasándolos por una máquina desfibradora o diablo de construcción suficientemente resistente para producir el desfibrado de los desperdicios de que se trate. Preferiblemente se mojan estos desperdicios antes de desfibrarlos para evitar que se inflamen a causa del calentamiento que se produce al ser desfibrados. En esta desfibradora, las fibras quedan ya convenientemente sueltas y el tejido o cuerda completamente deshecho y además por la acción de la desfibradora se desprende una gran parte de la suciedad adherida a los desperdicios, cuando se trata de material ya usado.

35

40

Una vez efectuada esta desfibración, se someten las fibras a un primer baño de ácido de concentración débil, pre-



feriblemente un baño de ácido sulfúrico, en la proporción de 4000 litros de agua y 3 litros de ácido sulfúrico por cada 1000 Kg. de fibra. Este baño puede substituirse, por un baño de cloro viejo, es decir ya agotado en otras operaciones utilizando así un baño que normalmente debería tirarse.

Tanto si se emplea un baño de ácido como un baño de cloro viejo, la temperatura del baño ha de ser alrededor de 50° C. y en él las fibras sufren un principio de fermentación. Las fibras se dejan permanecer en este baño de 6 á 14 horas, según sea necesario, para obtener la solubilización de las gomas y suciedad que acompañan a las fibras.

Terminado este primer baño se somete la fibra a un lavado completo en agua fría o templada. Después de lavada, la fibra, para acabarla de limpiar por completo, se la somete a un baño alcalino de baja concentración, preferiblemente una solución de sosa Solvay al 1 por 100. Para ello se utiliza un autoclave provisto de una bomba de circulación de líquido procurando distribuir la fibra en el autoclave de tal manera que el líquido circule con uniformidad por toda la masa de fibras. A este baño se le puede añadir un producto impregnador o bien jabón o una mezcla de ambos a razón aproximadamente de 750 gramos por 100 Kg. de fibra. Se calienta el baño hasta que la presión oscila entre 1 y 2 atmósferas y se mantiene este tratamiento de 1 á 3 horas según la clase de fibra que se está tratando. Terminada esta operación se dá salida al líquido, y se aclara la fibra con agua abundante en el mismo aparato.

Con ello las fibras quedan completamente limpias y sueltas, si bien todavía algo asperas al tacto.

Para hacer la fibra mas flexible y darle un tacto mas suave que recuerde el de la lana, se procede a otro tratamiento alcalino que puede efectuarse en el mismo autoclave, tratando la fibra con una lejía de sosa cáustica de 0.5 a 1 % a la presión ordinaria y a una temperatura comprendida entre 80 y 100° C., durante 1 ó 2 horas o mas, hasta que la fibra



adquiera el grado de suavidad que se desea. Obtenido este grado de suavidad se procede a un lavado a fondo con agua abundante, para eliminar la sosa.

85 Por último, con objeto de neutralizar la sosa que haya podido quedar impregnando la fibra se la somete a un último baño ácido en condiciones similares al primero, es decir un baño de ácido débil a la temperatura de unos 50º C.

90 Se obtiene con ello una fibra limpia y fina, completamente diferente del material que ha servido de punto de partida para obtenerla y que por su aspecto y tacto se aproxima bastante a la lana. Sin embargo esta fibra es todavía de un color tostado o algo oscuro y si se desea mas blanca se la somete a un blanqueo. Para ello si no se desea un blanco muy perfecto, se utiliza un baño de cloro usual pero de concentración algo débil para no perjudicar la resistencia de la fibra  
95 y en el caso de que se desee obtener la fibra mas blanca, se le dá antes de este baño de cloro, un baño de hipoclorito de sosa. Después del blanqueo se lava, se pasa si es necesario, por un baño anticloro y se procede a un lavado final, después  
100 de lo cual se escurre la fibra en un hidro-extractor y se pone a secar.

En lugar de efectuar el desfibrado de los desperdicios como primera operación, puede hacerse también al final del tratamiento, después de todos los baños. En este caso,  
105 los desperdicios, trozos de tejido, cuerdas etc, sin desfibrarlos y simplemente cortados o rotos en trozos de dimensiones apropiadas para permitir el tratamiento, se someten a los diferentes baños tal como se ha explicado antes, y una vez terminado el tratamiento, se pasan los desperdicios por un diablo para desfibrarlos, operación que se efectúa con gran facilidad porque las fibras están ya desintegradas. Como durante  
110 el tratamiento las fibras no están sueltas, puede ser conveniente emplear baños de una concentración ligeramente superior a la indicada.

115 Con este procedimiento, partiendo de desperdicios



de tejido o cuerda, se obtiene una fibra de aspecto y tacto fino y suave, que se aproxima mas o menos al aspecto y tacto de la lana y que puede hilarse ya sea sola, ya mezclada con lana, algodón u otras fibras. Gracias a la combinación de baños utilizados en este procedimiento y a la pequeña concentración de los mismos, se logra obtener este resultado sin perjudicar la resistencia y demás cualidades de la fibra.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para aprovechar los desperdicios textiles, tales como sacos viejos, cuerdas, trapos y otros, caracterizado por desfibrar los desperdicios y someterlos luego sucesivamente a un baño de ácido diluido caliente, un baño de lejía de sosa Solvay de baja concentración, a una presión algo superior a la normal, un baño de lejía de sosa caústica débil, en caliente, y por último un baño de ácido débil y en caliente para neutralizar la sosa, combinando estos baños con los lavados necesarios con agua fria o caliente.

2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que para el primer baño de ácido se emplea preferiblemente ácido sulfúrico en la proporción de 4000 litros de agua y 3 litros de ácido sulfúrico por cada 1000 Kg. de fibra, permaneciendo las fibras en este baño de 6 á 14 horas a 50° C.

3) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por sustituir el primer baño de ácido por un baño de cloro ya agotado en otras operaciones cuyo equivalente de cloro activo sea inferior a 2 por 1000.

4) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el tratamiento con lejía de sosa Solvay, se efectúa en un autoclave a la concentración de 1 por 100 y a la presión de 1 á 2 atmosferas, durante 1 á 3 horas, pudiendose añadir a esta lejía un producto impregnador, o bien jabón o ambos a la vez.

5) Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-



150 terizado por que el tratamiento con lejía de sosa caústica se efectúa a la presión ordinaria, a la concentración de 0'5 a 1 por 100 y a la temperatura de 80 á 100°, durante mas de una hora.

155 6) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el baño final de ácido se emplea a concentración y temperatura similares al primer baño de ácido.

160 7) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por someter la fibra después del último baño de ácido a un blanqueo con un baño de cloro débil, que puede ir precedido de un baño de hipoclorito de sosa.

8) Variante del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, que consiste en someter los desperdicios, sin desfibrarlos, a los diferentes baños y una vez terminado el tratamiento, efectuar el desfibrado.

165 9) Procedimiento para aprovechar los desperdicios textiles, tales como sacos viejos, cuerdas, trapos y otros.

Barcelona 5 de Marzo 1940.

P. A.