

182887



MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE UNA  
PATENTE DE INVENCION  
por veinte años.

5.-- Cuyo registro se solicita a favor de D. ERNESTO SANT DELGADO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Ronda de San Pedro nº 72, quien manifiesta que lo que es objeto de esta patente de invención es nuevo y propio del solicitante y se refiere a:

10.-- PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE FIBRAS DE  
ORIGEN VEGETAL PARA LA INDUSTRIA DE TEXTILES DE LANA

La patente de invención que se solicita, tiene por objeto la obtención de una primera materia textil que viene a llenar una necesidad apremiante del mercado al permitir la manufactura a precios asequibles de una serie de artículos que hasta ahora tenían que fabricarse forzosamente con lanas y pelos de origen animal, de precio elevado y no siempre existentes en el mercado.

15.-- Por el procedimiento que se solicita, no se persigue la creación de un nuevo tipo de lana artificial como son llamadas las fibras sintéticas a base de proteínas hiladas, que tienen como primera materia la caseína "lanital", proteína vegetal "ardil", etc., productos que más bien son sustitutivos impuestos por la guerra y que no han logrado introducirse prácticamente.

20.-- La fibra tratada, según el procedimiento que se reivindica, no es ningún sustitutivo de las fibras naturales de origen natural o vegetal, ni de las fibras artificiales consagradas definitivamente en el mercado.

25.-- El objeto principal de esta primera materia textil, cuyo procedimiento es objeto de esta patente de invención, es la manufactura de una serie de artículos como estambres, cheviots, franelas

30.--



1 82887

2

paquetería, punto, etc., que únicamente pueden fabricarse con lana y con maquinaria lanera y que por su precio elevado no responden a la necesidad moderna de los grandes mercados populares y rápidos cambios de la moda.

35.- Por el procedimiento que se solicita se obtiene un cambio en la estructura superficial y profunda de la fibra celulósica vegetal, natural o artificial, mediante tratamientos químicos en varias fases y con reactivos y sales apropiadas.

40.- Como es bien conocido, la propiedad principal de las fibras animales es la facultad de retención de aire que se debe principalmente a la rugosidad y a las escamas que presentan tales fibras. Por el contrario, las fibras celulósicas son lisas y de superficie continua, propiedades llevadas al máximo en las fibras artificiales fabricadas por estirado de una masa de gran viscosidad a través de hileras que dejan la fibra perfectamente cali-

45.- brada y la superficie completamente lisa.

Aunque actualmente existen tipos de seda artificial más o menos mate, rizadas y cortadas, y que pueden hilarse y tejerse con técnicas distintas de la de la industria sedera, no se ha conseguido hasta el momento presente un material con propiedades mecánicas y mecánicas parecidas a la lana, tal y como se reivindica por esta patente.

50.-

#### PROCEDIMIENTO DE FABRICACION

55.- Primero. La fibra celulósica natural o artificial se somete a un escogido escrupuloso procurando que esté bien homogenizada y que las mezclas de fibras de diferente título y longitud queden bien distribuidas en la floca original. La floca debe ser abierta completamente para facilitar la penetración de los reactivos y evitar todo afeiltramamiento perjudicial, procurándose

60.- igualmente partir o servirse de un material con alta proporción de celulosa, sin cargas ni impurezas de ningún género.

Segundo. El material convenientemente escogido y preparado se somete al baño, que tiene la propiedad de alterar el carácter originario de la fibra produciendo un rizado de la misma, al propio tiempo que se forma unas escamas superficiales, con la

65.-

182887



3

propiedad de la retención de aire peculiar de la lana.

70.-- Tercero. La característica principal de los baños empleados y que pueden responder a fórmulas químicas muy variadas, es la de favorecer la penetración más o menos profunda, a voluntad en la fibra de sustancias capaces de formar por sí o por combinación con otras, microcristales que se imbrican con la misma materia de la fibra formando redes cristalinas que levantan más o menos la capa superficial de la fibra y producen escamas permanentes en la misma y que no pueden ya hacerse desaparecer con el lavado, teñido y demás operaciones a que será sometida la fibra durante la hilatura y el tejido.

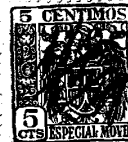
80.-- Cuarto. Una vez que se ha conseguido la formación de las escamas tal como se describe anteriormente, deberá someterse el material a una nueva serie de baños con objeto de fijar la estructura obtenida por el primer tratamiento, y dejar la fibra suavizada y matizada para las operaciones de carda, peinaje e hilatura.

85.-- Quinto. La fijación se obtiene mediante emulsiones acuosas de sustancias emolantes y aprestantes que también pueden ser muy diversas, y tales como las ceras naturales o sintéticas, grasas fosfatadas, alcoholes alifáticos, etc. etc., la suavidad y ensimaje necesario para la hilatura se comunica a la fibra en este tratamiento.

90.-- Sexto. Después de la preparación química de la fibra según se ha descrito tiene lugar la preparación física y mecánica para la hilatura. En primer lugar y después de un secado, previo en estufa para dejar la fibra acondicionada se procede a abrir los mechones formados en los baños químicos. En las máquinas de abrir, provoca una enérgica ventilación de la fibra con objeto de separar el polvo adherido y los residuos químicos no aprovechables así como la fibra triturada y pulverizada que estorbaría para la hilatura. Esta operación es muy sencilla, pero indispensable si se quiere obtener una fibra lanizada que no presente inconvenientes en las fases sucesivas de las operaciones mecánicas.

95.-- Por último, en el cardado y formación de las napas y mechas debe-

182887



4

100.-- rán adoptados ángulos de puas especiales para esta fibra y velocidades de los tambores más lentas de las normales en el tratamiento de la lana animal.

### ELABORACION

105.-- 1ª fase. En esta primera fase se somete la fibra a una maceración con una serie de reactivos en solución acuosa que puede pertenecer a diferentes grupos. A saber:

1º.-- Hidratos de metales alcalina-térreos, magnesios, calcio bario y estroncio.

2º.-- Sales solubles de dichos metales.

110.-- 3º.-- Sales solubles de zinc, estaño y cadmio.

4º.-- Sales solubles de titanio, circonio y wolframio.

5º.-- Sales solubles de cromo y aluminio.

115.-- Una vez la fibra impregnada por osmosis de los reactivos mencionados anteriormente y sin sacarla del baño se somete éste a una ebullición para provocar la hidrólisis de las aguas que sean susceptibles de realizarla, o bien se agregan los reactivos para verificar una doble descomposición y formación subsiguiente de los precipitados en el seno de la fibra más o menos profundamente según se desea naturalmente, deberán conducirse las reacciones de tal manera y en condiciones bien determinadas de concentración, temperatura y tiempo de la formación de estos microcristales se obtengan en el tamaño requerido en esto y que su orientación molecular responda al fin que se persigue.

Ejemplo:

125.-- 100 kilogramos de floca preparada y escogida se sumerge en una solución de 500 litros de agua descalcificada que contenga dos kilogramos de barita cáustica. Se deja en reposo durante cinco horas, a 60º de temperatura, después se agrega por pequeñas porciones y agitando 100 litros más de agua conteniendo 5 kilogramos de ácido sulfúrico, se sigue agitando suavemente por espacio de una hora procurando mantener la misma temperatura de 60º.

130.--



- 135.-- Después de un reposo de una hora se sifonan las aguas de la tina y se introducen 500 litros de agua pura y fría con la cantidad estrictamente necesaria de hipoclorito sódico para neutralizar el ácido sobrante y proceder a una ligera cloración de la fibra. Al propio tiempo puede darse el tratamiento para suavizar, que puede ser a base de un 2% de aceite neutro emulsionado con un alcohol graso sulfonado tipo gardinal.
- 140.-- Extraída la floca del baño se escurre en centrífuga y se envía al secadero de donde sale ya en disposición de entrar en las fases preparatorias de hilatura según el procedimiento según descrito.
- 145.-- Según el ejemplo citado pueden utilizarse los demás reactivos descritos teniendo siempre en cuenta las características especiales de cada una de ellas para aplicarlo las necesarias condiciones de concentración, temperatura, etc. etc.

#### REIVINDICACIONES

- 150.-- 1<sup>a</sup>.-- Se reivindica procedimiento para la preparación de fibras de origen vegetal para la industria de textiles de lana, caracterizado porque la fibra se somete previamente a una maceración con una serie de reactivos en solución acuosa que pueden pertenecer a cualquiera de los diferentes grupos siguientes.
- 155.-- 1<sup>a</sup>.-- Hidratos de metales, alcalina, térreos, magnesia calcio, bario y estroncio.
- 2<sup>a</sup>.-- Sales solubles de dichos metales.
- 3<sup>a</sup>.-- Sales solubles de zinc, estaño y cadmio.
- 4<sup>a</sup>.-- Sales solubles de titanio, circonio y wolframio.
- 5<sup>a</sup>.-- Sales solubles de cromo y aluminio.
- 160.-- 2<sup>a</sup>.-- Se reivindica un procedimiento caracterizado porque la fibra impregnada por osmosis de los reactivos mencionados, anteriormente y sin sacarla del baño se somete a una ebullición para provocar la hidrolisis de las sales que sean susceptibles de realizarla o bien se agrega los reactivos para provocar una doble descomposición.
- 165.-- 3<sup>a</sup>.-- Se reivindica el procedimiento caracterizado porque las



- 170.-- reacciones deberán efectuarse en condiciones bien determinadas de concentración tiempo y temperatura, a los fines de que la formación de los microcristales se obtengan en el tamaño requerido en estos y que su orientación molecular responda al fin que se persigue.
- 175.9 4ª.-- Se reivindica en el procedimiento, y a los fines a que se alude en la reivindicación anterior, que 100 kilogramos de floca preparada y escogida sea sumergida en una solución de 500 litros de agua descalcificada que contenga dos kilogramos de barita caústica, dejándolo en reposo durante cinco horas a 60° de temperatura y agregándole después en pequeñas cantidades y agitándolo 100 litros más de agua conteniendo 5 kilogramos de ácido sulfúrico.
- 180.-- 5ª.-- Se reivindica en el procedimiento el que después de efectuado cuanto se indica en la reivindicación precedente siga agitándose suavemente por espacio de una hora a la misma temperatura de 60°, y después de un reposo de una hora, se sifona las aguas de la tina o recipiente y se agrega 500 litros de agua fría con la cantidad necesaria de hipoclorito sódico para neutralizar el ácido sobrante y obtener una ligera cloración de la fibra.
- 185.-- 6ª.-- Se reivindica en el procedimiento, al propio tiempo que se realiza cuanto se describe en las anterior reivindicación el producir el tratamiento para la suavización, que puede ser a base de un 2% de aceite neutro emulsionado con alcohol graso sulfonado tipo gardinal.
- 190.-- 7ª.-- Se reivindica en el procedimiento el que una vez extraída la floca del baño se escurre en centrífuga, enviándolo después a los secaderos de donde sale ya en disposición de entrar en las fases preparatorias de hilatura.
- 195.-- 8ª.-- Se reivindica PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL PARA LA INDUSTRIA DE TEXTILES DE LANA.
- 200.-- La presente memoria descriptiva consta de seis hojas escritas a máquina y por una sola cara.  
Madrid, 11 mayo 1948