

AL/

Caso
L S B - 60/1

221700

22 17 00



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

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S. A. - de nacionalidad españo-
la - domiciliada en Avda. de José Antonio Primo de Ri-
vera, nº 654 - BARCELONA

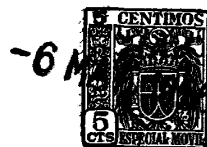
por:

" Aparato para el rizado de fibras textiles "

-----:oOo:-----

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

La presente patente se refiere a un aparato para comunicar un rizado a las fibras textiles, ya sean naturales o artificiales, continuas o discon-



221700

tinuas.

5 En un dispositivo para comunicar un rizado a las fibras textiles, una mecha de fibras discontinuas o de filamentos continuos, se introduce forzadamente con ayuda de un mecanismo de alimentaci3n, que puede estar constituido p.e. por un par de rodillos rotativos mantenidos fuertemente en contacto, hacia el interior de un conducto cuyo extremo superior queda cerrado por dicho par de rodillos; la mecha, sale por el extremo inferior venciendo una fuerte resistencia, ya que dicha salida est1 cerrada por una trampa cargada con un contrapeso.

10 Al penetrar la mecha en el conducto, las fibras o filamentos que la constituyen, toman una forma rizada o bucleada y, mientras pasan en tal forma a trav1s del conducto, quedan sometidos a cierta compresi3n por las fibras o filamentos que a continuaci3n van penetrando, antes de que puedan salir fuera del conducto venciendo la resistencia que encuentran a su salida.

15 Esta compresi3n a que se les somete, fija el rizado de las fibras o filamentos, que lo conservar1n una vez hayan abandonado el conducto.

20 Seg1n la presente patente, en un aparato de la clase que se acaba de describir, se calientan las fibras o filamentos mientras se las somete a una compresi3n dentro de un conducto cerrado, para lograr su rizado o bucleado.

25 Dicho calentamiento tiene por objeto aumentar la permanencia y/o la intensidad del rizado comunicado a las fibras o filamentos.

30 Con preferencia, las fibras o filamentos se calientan mientras permanecen en el interior del conducto



5 cerrado, mediante suministro de calor a unas o todas las paredes del conducto. Alternadamente o a la vez, las fibras pueden calentarse inmediatamente antes de alcanzar el dispositivo de alimentación, forzándolas al interior del conducto mientras están calentadas, con lo cual se las somete a la compresión que las riza, conservándose aún calientes.

10 El calor puede aplicarse a las paredes del conducto, disponiéndolo en ellas resistencias eléctricas calefactoras o envolviéndolo con una camisa apropiada para recibir vapor, agua caliente u otro medio fluido calefactor.

15 El calentamiento de las fibras inmediatamente antes de que alcancen los rodillos de alimentación puede efectuarse pasándolas alrededor ó en contacto de un rodillo calentado, o en contacto deslizante sobre una superficie curva calentada.

20 Igualmente, las fibras o filamentos pueden pasar a través de un tubo calentado, p.e. eléctricamente, por una camisa calorífica, o por vapor que pase a través del tubo, preferiblemente en la misma dirección de las fibras, a fin de que incida sobre los rodillos alimentadores y los caliente al mismo tiempo que aquéllas.

25 Los medios que oponen una resistencia a la salida de las fibras por el extremo inferior del conducto, tienen preferiblemente la forma de una trampa engeznada, continuación de uno de los lados del conducto, y provista de medios tales como, fuertes resortes, o preferiblemente una palanca con contrapeso, para que aprieten la trampa de manera que cierre el extremo inferior del conducto.

30

-6 MAY



El aparato según la presente patente es particularmente apropiado para el rizado de fibras o filamentos de naturaleza termoplástica, p.e. filamentos artificiales o fibrana de acetato celulósico u otros derivados orgánicos de la celulosa, tales como butirato celulósico, acetato butirato celulósico, acetato estearato celulósico y etil celulosa, así como a polímeros sintéticos lineales como poliamidas, o también a compuestos vinílicos como los copolímeros del vinilacetato con cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno o acrilonitrilo. El aparato, no obstante, puede aplicarse también a las fibras no termoplásticas tales como algodón, lino, o filamentos continuos o fibrana de celulosa regenerada.

El rizado de las fibras puede facilitarse, especialmente en el caso de las fibras no termoplásticas, por aplicación de un líquido a las mismas inmediatamente antes de su rizado, como p.e. agua o una solución acuosa de un encolante o lubricante. La cantidad de líquido aplicada debe controlarse y limitarse cuidadosamente, de manera que no aumente indebidamente la cantidad de calor que deba aplicarse a las fibras.

Las fibras pueden suministrarse, según la patente, ya sea en forma de un haz o mecha de filamentos continuos, o en forma de una mecha suelta pero coherente de fibras discontinuas, generalmente con una ligera torsión.

Los filamentos o fibras ya rizados, pueden recogerse en la forma más conveniente, p.e. por bobinado, preferiblemente a una tensión muy pequeña,

-6 MAY.



221700

sobre bobinas, devanaderas, aspes, o semejantes o enrollándolos en botes, pudiendo ser convertidos en hilos o por otra parte utilizarse en una manipulación subsiguiente separada o en series de manipulaciones.

5 Alternadamente, los productos pueden alimentar directamente desde el dispositivo de rizado, a la manipulación o manipulaciones subsiguientes en las cuales deban emplearse.

10 El aparato conforme a la patente tiene especial importancia en relación con el rizado de filamentos continuos, los cuales deben cortarse a continuación, o por otra parte, convertirlos en fibra cortada de apropiadas longitudes para ser hiladas en hilos fibraná. En este caso, los filamentos rizados pueden pasar directamente al cortador para convertirlos en fibra cortada, o pueden recogerse como una mecha apropiada para ser cortada e hilada a la vez, por lo cual la mecha de filamentos continuos se transforma en una mecha de fibras discontinuas, manteniéndose intacta la continuidad del producto.

15 A modo de ejemplo y según la presente patente describiremos en relación con los planos adjuntos, una forma del aparato para llevar a cabo el rizado de fibras textiles, así como ciertos mecanismos accesorios que se representan en los dibujos adjuntos.

20 La figura 1 es una vista frontal y la figura 2 una vista lateral, ambas parcialmente en sección, de un aparato para el rizado de fibras o filamentos.

30 La figura 3 es una vista lateral y la figura 4 una vista en planta de una disposición en la cual se emplea el aparato de las figuras 1 y 2, y



Las figuras 5 a 8, son dibujos esquemáticos de tres mecanismos, no limitativos, para el calentamiento de las fibras antes no alcanzan el dispositivo para su rizado.

5 Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, sobre la base -11- hay montados dos soportes -12- para el par de rodillos de alimentación -13- y -14-, de 30 mm. de radio. Dichos rodillos son puestos en movimiento por medio de un engranaje cónico -15-, y engranan uno con
10 el otro mediante ruedas dentadas -16- montadas sobre los ejes -17- y -18- de los rodillos -13- y -14-. El engranaje cónico -15- está montado sobre el eje -17-. Los ejes -17- y -18- están aguantados por medio-cojinetes -19- y -20- que se deslizan en ranuras horizontales -23- efectuadas en los soportes laterales
15 -12-. Los medio-cojinetes -19- están alojados en los extremos de las ranuras, mientras que los medio-cojinetes -20- se impelen hacia los medio-cojinetes -19- mediante unas roscas -24-, roscadas en bloques -25-
20 ajustados por resortes -26-, los cuales se apoyan contra las platinas -27- en los soportes -12-. La presión ejercida por los resortes -26- puede ajustarse roscando más o menos los tornillos -24-.

Bajo los rodillos -13- y -14- y en la base -11-
25 hay un orificio rectangular -29-, a través del cual se extiende el conducto -30- para el rizado de las fibras. El conducto -30- está formado por paredes laterales -31- una pared posterior -32-, y una corta pared frontal -33- que penetra en rebajos efectuados en los bordes de
30 las paredes laterales -31-. Dichas paredes laterales -31-, divergen ligeramente, como puede observarse en

-6 MAY. 1953



la figura 1, a fin de evitar el atascamiento de la
masa de fibras en el conducto -30-. Roscadas através
de las paredes laterales -31- justamente debajo del
borde inferior de la pared frontal -33- hay dos cla-
vijas -34-, ranuradas en sus extremos exteriores ,
tal como en -35-, para recibir un pasador para el
ajuste de su posición, y asegurados en su lugar me-
diante fiadores -36-. Los extremos interiores de las
clavijas -34- están aguzados cónicamente y entran en
los extremos de un orificio -41- (figura 2) cerca del
borde superior de la trampa -37-, que de esta forma
pivota en las clavijas -34-. Debajo de la trampa
-37- hay montada una placa -38- de forma que se ajus-
ta a las paredes laterales -31- y asegurada a la tram-
pa -37- mediante una tuerca -39- que pasa a través de
una ranura -40- efectuada en la trampa -37-. En -42-
en la cara interior de la pared frontal -33- hay sol-
dado el borde superior de una lámina -43- de latón
flexible, la pared -33- está rebajada en -42- de mane-
ra que con la lámina -43- presenten una superficie lisa.
El borde inferior de la lámina -43- se arrolla de mane-
ra que forme una pestaña -44- justamente debajo del
borde inferior de la placa -38-, sirviendo para so-
porte de la placa. Roscado en la trampa -37- cerca
de su borde inferior hay una varilla -45- alargándo-
se en ángulo recto con respecto a la trampa la cual
lleva un contrapeso cilíndrico -46-, que se puede
ajustar a lo largo de la varilla -45- y asegurar
en cualquier posición mediante la rosca -47-. Los
extremos superiores de las paredes laterales -31- del
conducto -30- están conformados en -48- ajustándose
a los rodillos de alimentación -13- y -14-, mientras

-6 MAY

221700



los bordes superiores de las paredes frontal y posterior -32- y -33- están biseladas en -49-.

5 El conducto constituido por las paredes -31-, -32-, y -33- se calienta mediante resistencias eléctricas -51- de tipo conveniente, fijadas a las paredes laterales -31-, y por elementos similares -52- fijados a la pared posterior -32-. Las resistencias eléctricas -51- y -52- están conectadas en paralelo y el suministro de corriente se efectúa por los conductores -53- que pasan a través del orificio -54- en la placa posterior de una camisa -56- que envuelve el conducto -30-. Entre la camisa -56- y las paredes del conducto, hay un material termógeno -55-. Dicha camisa está firmemente asegurada a las paredes laterales y posterior mediante roscas -57-.

15 Soldados a los lados de la camisa -56- se extienden unos soportes horizontales -58- a través de los cuales pasan pernos -59- roscados en la parte inferior de la base -11-. Tuercas -60- están roscadas en los extremos de los pernos -59- y actuando a través de resortes -61- empujan el conducto -30- hacia arriba. De esta forma la boca de entrada -48-, -49- del conducto, está constantemente ajustada con las superficies curvas de los rodillos de alimentación, si éstos se mueven apartándose cuando las fibras pasan entre ellos.

25 Este aparato para el rizado de las fibras o filamentos según la presente patente, puede emplearse conjuntamente con un mecanismo de enrollado convencional, tal como el correspondiente a las figuras 3 y 4. La base -11- del aparato de rizado, está montada en la

30



5 parte superior de una columna cilíndrica elevándose desde la base -65- del mecanismo de enrollado. Un engranaje cónico -66- que engrana con el -15-, ya mencionado anteriormente, está montado en la parte superior de un árbol -67- que se extiende a lo largo de la columna -64-. El árbol -67- es movido por un motor eléctrico -68- a través del PIV -69- con el cual está conectado mediante una cadena -70- y ruedas de engranajes -71- a un engranaje cónico -72-. El engranaje cónico -72- impulsa a otros dos engranajes cónicos -73- y -74-, el engranaje -73- está montado al extremo inferior del árbol -67-, mientras que el engranaje -74- está montado en el extremo superior de un árbol adicional -75-. Desde el árbol -75- se transmite el movimiento a través de los engranajes -76-, a una plataforma rotativa -77-, sobre la cual se coloca un bote -78- que queda situado debajo del orificio de salida del conducto para rizar las fibras.

20 La manipulación se lleva a cabo como se explica a continuación: Una mecha gruesa de fibras discontinuas o una mecha de filamentos continuos, es introducida por los rodillos de alimentación -13- y -14- en el conducto -30-, en el interior del cual es retenida por la trampa con contrapeso -37-, -38- y de este modo sometida a una compresión que la riza. Mientras las fibras están sometidas a esta compresión de rizado, se las calienta mediante los elementos calefactores -51-, -52-. Cuando la presión que ejercen las fibras sobre la trampa -37- ha aumentado lo suficiente, debido a la introducción forzada de nuevas fibras en

25

30



5 el conducto -30-, la trampa -37-, -38- se abre y el producto ya rizado sale de una manera continua enrollándose en el interior del bote -74- el cual gira a fin de que la mecha quede uniformemente distribuida.

10 La figura 5 muestra un dispositivo para calentar la mecha antes de penetrar en el conducto para su rizado. La mecha -81-, pasa en sucesivas vueltas alrededor de tres tambores -82- calentados por vapor, luego, mediante la guía -83- es dirigida al aparato -84- para su rizado. La camisa -56- y el material aislador -51- se conservan a fin de impedir que los filamentos o fibras se enfrien indebidamente mientras están en el interior del aparato rizador -84-.

20 En el dispositivo de la figura 6, una mecha de filamentos continuos -81- se pasa a través de un tubo -86- provisto de una camisa -87- a través de la cual pasa vapor suministrado por la tubería -88-, saliendo por la tubería -89-. Al vapor, en la camisa -87-, se le permite que escape a través del tubo -86- mediante pequeños orificios -90-. Este vapor se condensa sobre los filamentos de la mecha -81- de manera que cuando pasan a través de la guía -83- hacia el aparato rizador -84-, no sólo están calentados sino que también se encuentran humedecidos. Como puede verse en la figura 7, el tubo es de sección rectangular.

30 En el dispositivo de la figura 8, la mecha -81- pasa a través de un tubo -92- rodeado por una camisa -93-, a través de la cual pasan vapores ca-

-6 MAY



5
lientes suministrados por la tubería -94-, los
cuales tienen su salida por la tubería -95-. Se-
leccionando substancias de apropiado punto de ebu-
llición para los vapores suministrados a la camisa
-93-, ésta puede mantenerse a una temperatura apre-
piada para calentar los filamentos o fibras -81- a un
grado deseado antes de penetrar en el aparato riza-
dor -84-.

10
En cualquiera de los casos representados
en las figuras 5 a 8, puede añadirse calor mediante
los elementos calefactores -51- y -52-, a los que
se suministra energía a través de conductores -53-
como se indica en la figura 8.

15
-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

20
1.- Aparato para el rizado de fibras textiles
caracterizado por comprender un conducto cerrado por
sus dos extremos; un par de rodillos de alimentación
que cierran uno de los extremos de dicho conducto e
impulsan las fibras, de una manera forzada, hacia
el interior del conducto; medios para oponer una
resistencia a la salida de las fibras por el otro
25 extremo de dicho conducto y medios para calentar
las fibras.

30
2.- Aparato para el rizado de fibras textiles
según la reivindicación anterior, caracterizado por
disponer de medios calefactores dispuestos en las
paredes del conducto.

3.- Aparato para el rizado de fibras textiles

221700



según la reivindicación 1, caracterizado por disponer de medios calefactores de las fibras, situados en el camino de las fibras hacia los rodillos de alimentación.

5

4.- Aparato para el rizado de fibras textiles según la reivindicación 3, caracterizado por disponer de un tubo para el paso a su través, de las fibras en su camino hacia los rodillos de alimentación y medios para el calentamiento de dicho tubo.

10

5.- Aparato para el rizado de fibras textiles según la reivindicación 4, caracterizado por disponer de un tubo encamisado, y medios para suministrar vapor caliente a dicha camisa.

15

6.- Aparato para el rizado de fibras textiles según la reivindicación 3, caracterizado por disponer de medios para aplicar vapor a las fibras en su camino hacia los rodillos de alimentación.

20

7.- Aparato para el rizado de fibras textiles según las reivindicaciones 4 y 6 caracterizado en que el tubo está dispuesto de forma que dirija el vapor contra los rodillos alimentadores, de manera que se calienten éstos al igual que las fibras.

25

8.- Aparato para el rizado de fibras textiles según las reivindicaciones 5 y 6 o 7, caracterizado en que el tubo está perforado para permitir el paso del vapor, desde la camisa al interior de dicho tubo y a las fibras.

30

9.- Aparato para el rizado de fibras textiles según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados en que dispone de medios para oponer una resistencia a la salida de las fibras del conducto, tales como una

-6 MA



trampa con goznes que constituye una continuación de una cara de dicho conducto, y medios para impeler dicha trampa hacia el interior del conducto, en una dirección tal que cierre el orificio de salida de dicho conducto.

5

10.- Aparato para el rizado de fibras textiles.

Esta memoria consta de trece páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, -6 MAY. 1955

P.A.

8 MAY



221700

Fig. 1

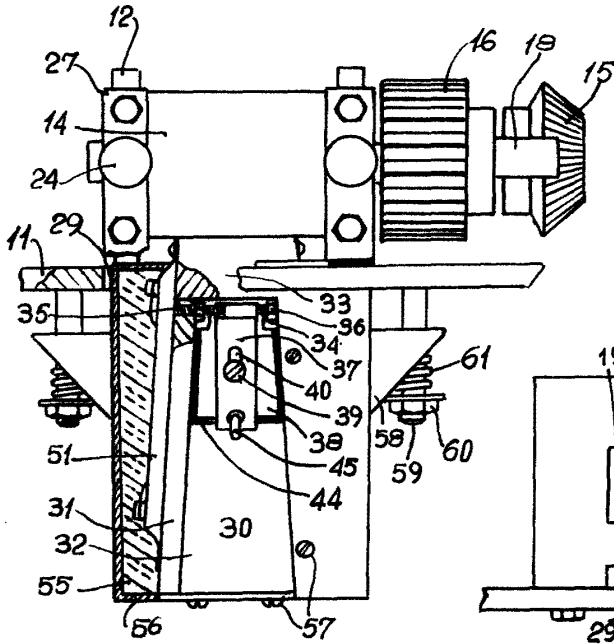


Fig. 2

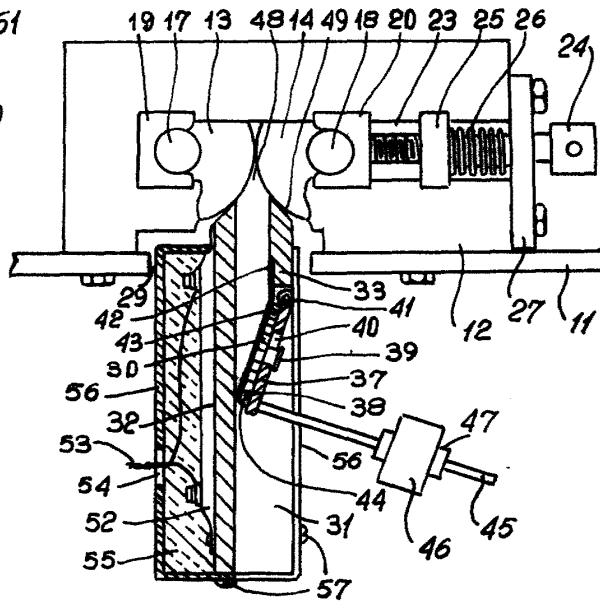


Fig. 3

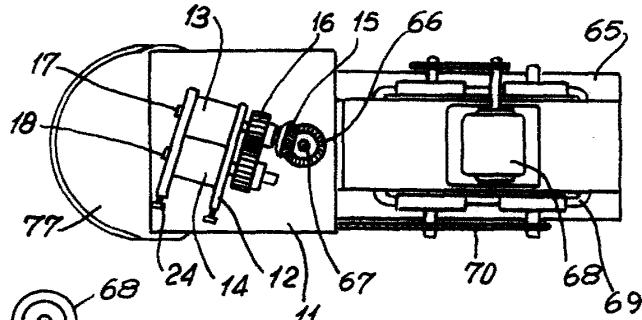
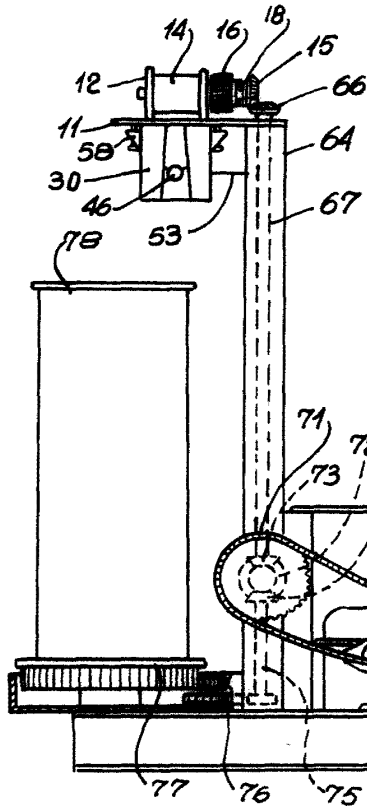


Fig. 4

P. Appl. Madrid
1/11



Fig. 5

221700

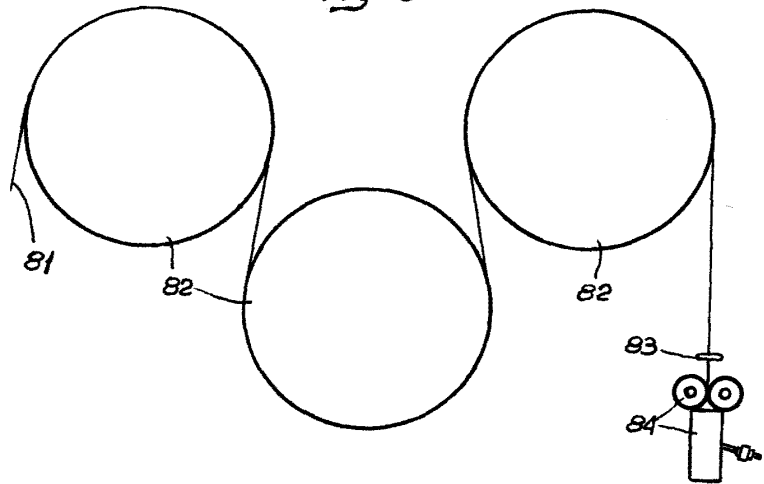


Fig. 6

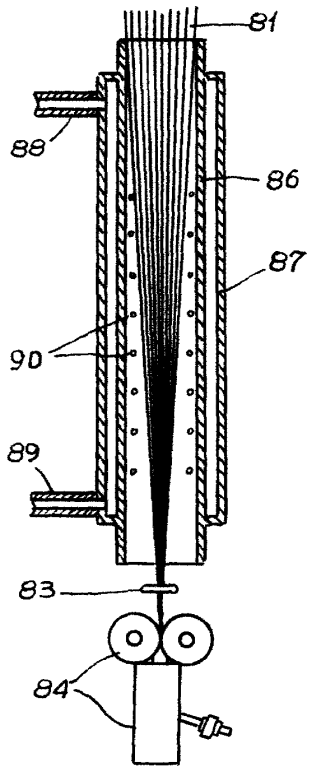


Fig. 8

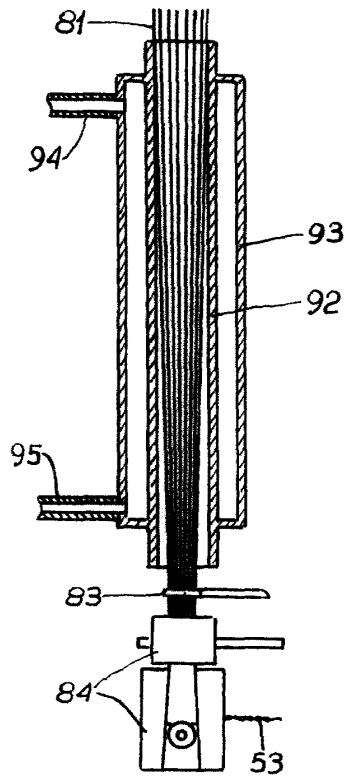
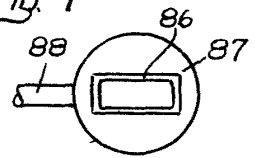


Fig. 7



P.A.
[Handwritten signature]