

31 MAR 1965



311267

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOLKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por: "UN METODO Y UN APARATO PARA RIZAR EN CAJA UNA ESTOPA O UN HAZ DE HILOS"

La presente invención se refiere a un método para rizar en caja una estopa o un haz de hilos hecho, por ejemplo, de un poliéster o poliamida, método que comprende el recurso de obligar al material a rizar, por medio de un par de rodillos giratorios de transporte, a entrar en una caja de relleno, en la cual se ejerce cierta presión sobre el material rizado o a rizar. La invención comprende también un aparato para poner en práctica el método, así como los productos fabricados por dicho método.

5

10

En general, se conocen ya métodos del tipo arriba

311267



indicado.

Los métodos ya conocidos se realizan por medio de aparatos en los cuales los órganos de rellenar o atestar son unos rodillos cilíndricos lisos o bien unas ruedas dentadas cuyo perfil se extiende en un plano perpendicular a los ejes de los rodillos de transporte. Por medio de estos métodos, la mecha o el haz de hilos se riza casi exclusivamente en un solo sentido. Esto da lugar a fibras de relativamente poco abultamiento o ahuecado, o a estopas que, al ser tratadas y convertidas en cintas peinadas, dan lugar a la formación de un velo relativamente deficiente, lo que representa una desventaja. Es más, muchas veces se produce deslizamiento entre la estopa y los rodillos, lo que es causa de que salgan piezas o tramos de estopa rectilíneos, virtualmente sin rizar, reduciéndose así la calidad de la fibra.

Es de notar que el rizado constituye un importante elemento en la manufactura de fibras a cortar partiendo de estopa rizada, porque un rizado apropiado tiene también gran importancia en el tratamiento y conversión de fibras en hilos.

La invención tiene por objeto un método del tipo arriba mencionado, para rizar estopas o un manojo de hilos, con el cual se han evitado en gran parte los mencionados inconvenientes. Consiste en que la estopa o haz de hilos se deforma entre los rodillos de transporte de modo tal que a la estopa o haz, en su sentido transversal, se le da un perfil dentado, en zigzag, ondulante, curvo o similar, perfil que se extiende en esencia paralelamente a los ejes de los rodillos de transporte. Con sorpresa se ha visto que en las partes curvas, que en el caso de un perfil dentado pueden constituir del 30 al 40% de la estopa, ésta muestra un complejo rizado tridimensional prácticamente en cualquier sentido. Este rizado conduce no sólo a obtener fibras y estopas de mejor ca-



lidad, sino también a una formación perfeccionada del velo, debido a la mejor coherencia de los filamentos en el sucesivo tratamiento y conversión de las estopas en cintas peinadas, por el sistema convertido.

5 En los lomos o aristas y en el fondo de los surcos de un perfil dentado, la zona de agarre entre los rodillos se ensancha de distinto modo que en las pendientes de los surcos, lo cual influye también favorablemente en dicho rizado complejo y pluridimensional, y en la coherencia de los
10 filamentos de la estopa.

La mayor superficie de contacto de ésta con los rodillos contrarrestará el deslizamiento, de modo que las partes rectas arriba citadas dejarán de producirse en la estopa rizada, obteniéndose así fibras de mejor calidad; es
15 más, puede reducirse la presión externa en los rodillos de relleno.

Antes de rizar en caja la estopa o el haz, éste puede calentarse a una temperatura comprendida entre 100° y 200°C.

20 La formación de un rizado complejo y tridimensional se favorece moviendo la estopa o haz de un lado a otro entre los rodillos, sensiblemente en el sentido axial de éstos.

Se prefiere, antes de rizar en caja los hilos o torcidos, someter éstos a un tratamiento de estirado.
25

Un aparato para poner en práctica el método de la invención comprende: un par de rodillos paralelos, construídos a modo de órganos de rellenar o atestar, con sus superficies separadas por muy corta distancia o en contacto entre
30 sí, y giratorios en torno a ejes paralelos; un sistema de

3 1 1 2 6 7



accionamiento de dichos rodillos y, junto a dichos rodillos,
una cámara de rizar donde el haz o estopa puede introducirse
por medio de los rodillos, y que está provista de una salida;
y dicho aparato se caracteriza por el hecho de que las super-
5 ficiencias de los rodillos de transporte están provistas de un
perfil dentado, en zigzag, ondulado, curvo, o similar, perfil
que se extiende en esencia paralelamente a los ejes de los
rodillos de transporte.

Otras características y rasgos de la invención se
10 irán desprendiendo de la descripción que sigue con referencia
a los dibujos adjuntos, y de las reivindicaciones de la nota
final. En los dibujos:

- la figura 1 muestra, en sección, un aparato para
rizar estopa por el procedimiento de la caja de relleno;

15 - la figura 2 representa, en sección y por la lí-
nea II-II de la fig. 1, un detalle de un par de rodillos de
rellenar alomados;

- la figura 3 representa, en sección y a mayor es-
cala, un detalle de dos rodillos de rellenar alomados, aguas
20 abajo de la línea II-II; y

- la figura 4 muestra, en sección y por la línea
II-II, un detalle de los rodillos, uno de los cuales tiene un
perfil convexo mientras el otro tiene un perfil cóncavo.

En la fig. 1, se transporta una estopa sin rizar 1
25 por medio de unos rodillos de guía 2, accionados por un me-
canismo que no se representa, a los rodillos de rellenar 3 y
4 que son giratorios en torno a unos ejes 5 y 6 y tienen un
diámetro aproximado de 100 a 150 mm. Los rodillos de relleno
5 y 6 están apretados entre sí de manera ya conocida (no in-
30 dicada en el dibujo), por ejemplo, por medio de un muelle.



Los rodillos de rellenar, que pueden tener una anchura axial de, por ejemplo, 100 mm. obligan a la estopa, que simultáneamente está siendo rizada, a entrar en una cámara de rizado 7 contigua a dichos rodillos, y cuyo fondo está provisto de una abertura de salida, cerrada por medio de una puerta 9 en goznada en 8. La puerta 9, por medio de un brazo 10, se mantiene cerrada mediante un peso 11. El peso 11, así como el rozamiento existente entre la estopa y la pared de la cámara de rizar, determinan en gran parte la presión de relleno, y por consiguiente, el grado de rizado.

La estopa rizada 12 se puede retirar de la cámara por medio de un dispositivo de bobinar (no representado), o bien mediante los rodillos de transporte de un dispositivo utilizado para cortar la estopa en fibras. Es posible también hacer salir forzosamente de la cámara a intervalos cortos un tapón o pelota de estopa rizada, de donde la estopa rizada se va sacando virtualmente exenta de tensión; esta pelota, si así hace falta, puede recogerse en una cámara de almacenamiento. La estopa se puede calentar y endurecer o fijar de manera apropiada ya conocida. La forma de realización de la cámara de rizar indicada en el dibujo sólo sirve a fines ilustrativos y puede modificarse de muchas maneras.

La fig. 2 representa en sección un detalle de dos rodillos de rellenar 13 y 14, cuyas superficies de trabajo (de rellenar) están perfiladas formando lomos 15 y 16 de una altura de, por ejemplo, unos 3 mm. En el plano II-II que pasa por los ejes de los rodillos, la distancia entre las superficies alomadas de rellenar es aproximadamente constante y asciende a alrededor de 0,3 mm.

La estopa comprimida entre los rodillos 13 y 14

311267



5 está indicada con el número 17 y, aproximadamente al nivel de los ejes de los rodillos, llena por completo el espacio comprendido entre los rodillos. Los lomos o resaltos son más bien angulares, casi en arista viva, en tanto que los surcos o valles tienen una acentuada curvatura.

La fig. 3 es una vista en sección de los rodillos de rellenar, a cierta distancia corriente abajo del plano II-II. En ese plano, la zona de agarre entre los rodillos es más ancha.

10 La fig. 4 representa, en sección y a lo largo del plano II-II de la fig. 1, un detalle de los dos rodillos de rellenar 18 y 19, provistos ambos de perfil curvo. La superficie de rellenar del rodillo 18 es convexa, y cóncava la del rodillo 19. Estos rodillos de rellenar darán también un riza
15 do multidimensional y además la seguridad de que, cerca de los bordes de los rodillos 18 y 19, la estopa no se meterá entre estos bordes y las paredes contiguas 20 de la cámara de rizar y, por tanto, no sufrirá daños por ese motivo.

20 Dentro del ámbito de esta invención pueden hacerse modificaciones.

25

N O T A
=====

30

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:



1.- Un método para rizar en caja una estopa o un haz de hilos hecho, por ejemplo, de un poliéster o poliamida, método que comprende el recurso de obligar al material a rizar, por medio de un par de rodillos giratorios de transporte, a entrar en una caja de relleno, en la cual se ejerce cierta presión sobre el material rizado o a rizar; caracterizado dicho método por el hecho de que la estopa o haz de hilos, se deforma entre los rodillos de transporte de modo tal que a la estopa o haz, en su sentido transversal, se le da un perfil dentado, en zigzag, ondulante, curvo o similar, perfil que se extiende en esencia paralelamente a los ejes de los rodillos de transporte.

2.- El método del punto 1, caracterizado por el hecho de que el hilo a rizar se calienta a una temperatura comprendida entre 100° y 200°C.

3.- El método del punto 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la estopa o haz se mueve de un lado a otro entre los rodillos, sensiblemente en el sentido axial de éstos.

4.- El método de uno o más de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que, antes de rizar en caja los hilos, se les somete a un tratamiento de estirado.

5.- Un aparato para poner en práctica el método del punto 1, aparato que comprende: un par de rodillos paralelos, construídos a modo de órganos de rellenar, con sus superficies separadas por muy corta distancia o en contacto entre sí, y giratorios en torno a ejes paralelos; un sistema de accionamiento de dichos rodillos y, junto a estos rodillos, una cámara de rizar donde el haz o estopa puede introducirse por medio de los rodillos, y que está provista de

311267



una salida; caracterizado dicho aparato por el hecho de que las superficies de los rodillos de transporte están provistas de un perfil dentado, en zigzag, ondulado, curvo o similar, perfil que se extiende en esencia paralelamente a los ejes
5 de los rodillos de transporte.

6.- El aparato del punto 5, caracterizado por el hecho de estar perfilados los rodillos de modo que en un plano paralelo a los ejes de los dos rodillos, la distancia comprendida entre las superficies de los rodillos contiguas
10 o enfrentadas es aproximadamente constante en el sentido axial de los rodillos de transporte.

7.- El aparato del punto 5 o 6, caracterizado por estar los perfiles alomados u ondulados de manera que las partes altas de los lomos u ondulaciones de uno de los rodillos de transporte están colocadas radialmente frente a los
15 surcos practicados en las superficies alomadas u onduladas del otro rodillo.

8.- El aparato del punto 7, caracterizado por el hecho de que, por lo menos en los lugares en que es mínima
20 la distancia entre los rodillos de transporte, las partes altas de los lomos u ondulaciones de uno de los rodillos penetran parcialmente en los surcos practicados en las superficies alomadas u onduladas del otro rodillo.

9.- El aparato del punto 7 u 8, caracterizado por el hecho de que los surcos presentan una curvatura relativamente acentuada, en tanto que los lomos son más bien angulares.
25

10. El aparato del punto 5, caracterizado por el hecho de que en cualquier sección radial los rodillos de transporte presentan el mismo perfil.
30

311267



11.- El aparato del punto 5, caracterizado por el hecho de que el perfil de uno de los rodillos de transporte es convexo, y cóncavo el del otro rodillo.

5 12.- El aparato del punto 11, caracterizado por el hecho de que la distancia comprendida entre las superficies de los rodillos de transporte es mayor en el centro que en los bordes de los rodillos.

13.- Un método y un aparato para rizar en caja una estopa o un haz de hilos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,

31 MAR. 1965

P. A.

Alberto de Ezaburu
Por Poderes
Alto

ACV.

M. C. P.

311267

81



FIG. 1

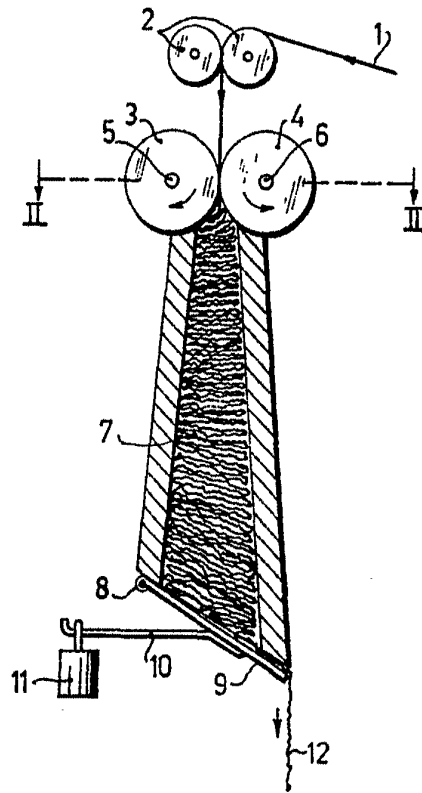


FIG. 2

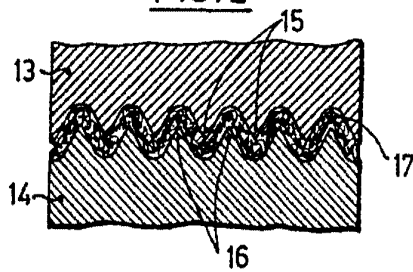


FIG. 3

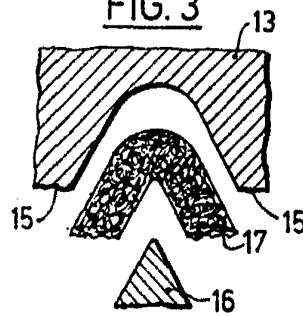
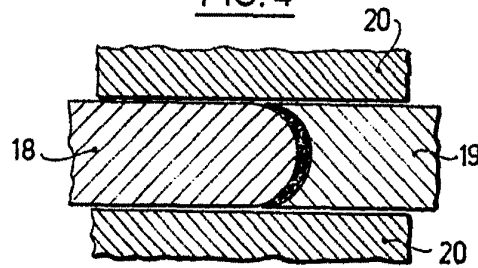


FIG. 4



Albergo de Eindhoven
 Per Pater