

177.549



177549

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE LA SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT-GOBAIN, CHAUNY & CIREY, RESIDENTE EN PARIS, Place des Saussaies, 1 bis,

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILOS DE MATERIA MINERAL, EN PARTICULAR HILOS DE VIDRIO".

-----oOo-----

La presente invencion, en la cual ha colaborado Monsieur Charles MAGINOT, se refiere a la fabricación de hilos de vidrio o de materias minerales análogas, a partir de fibras discontinuas. Estas fibras pueden obtenerse por un procedimiento cualquiera, y en particular, a base de fibras continuas producidas por la acción de estirar mecánicamente mediante un tambor, sobre el cual se enrollan las fibras, dichas fibras continuas se cortan al largo deseado.

10 -

Pueden someterse luego la masa de fibras a -

177549

- 2 -



- una operación de apertura que puede realizarse por el paso a través de unos aparatos de los que se utilizan por lo general para otras materias textiles, tales como cardador, desfilochador, etc. Estas fibras pueden someterse a continuación a la operación de cardado que produce una cinta de orientación continua. Puede realizarse asimismo la dicha operación por medio de aparatos que suelen utilizarse en la industria textil.
- 10 - Para las materias textiles ordinarias, al efectuarse el cardado por medio de una cardadora simple, la cinta de cardado obtenida se somete luego a una operación de preparación de hilado, que consiste en mezclar varias cintas de cardado con el fin
- 15 - de obtener una mayor regularidad en la mecha que se convierte en hilo. La última fase de esta operación se lleva a cabo en aparatos llamados bobinadoras-acabadores, que están provistos, tres de los cilindros libradores, de dispositivos llamados "frotadores" entre los cuales la mecha pasa previo su enrollamiento en carretes. Dichos frotadores están constituidos por dos bandas sin fin, dispuestos por una y otra parte del camino seguido por la mecha, animadas en su propio plano de un movimiento de desplazamiento
- 20 - alternativo, perpendicular a la dirección llevada por la mecha y simultáneamente de un movimiento en el sentido de avance de la mecha. Merced a la combinación de estos dos movimientos, los frotadores tienen por efecto enrollar la mecha, para proporcionar
- 25 - así la cohesión e impedir que las fibras se separen.
- 30 -

177549

- 3 -



En lugar de utilizar una cardadora simple, se conoce para las materias textiles ordinarias, el empleo de una cardadora-hiladora, que da una cinta - de un tipo más fino, y en el que el velo de cardado
5 - saliente de la cardadora propiamente dicha, se divide en cintas longitudinales de dos o varios grupos - de tirillas recortadas. En dicho aparato, las distintas cintas separadas por las tirillas, se hacen pasar por los frontadores, parecidos a los que se hallan en
10 - las bobinadoras-acabadoras, a que se ha hecho referencia anteriormente.

La solicitante ha comprobado que dichos frontadores que dan resultados satisfactorios con las materias textiles ordinarias, tienen el inconveniente,
15 - cuando se las aplica el tratamiento de fibras de vidrio o análogas de romper las fibras, de modo que la mecha resultante se compone de fibras demasiado cortas.

La presente invención tiene por objeto, un
20 - procedimiento, que permite realizar, a partir de la cinta de cardado obtenida por los procedimientos conocidos en la industria textil, una mecha de fibras de vidrio que posea el grado de cohesión necesaria para los tratamientos ulteriores y en la cual las fi-
25 - bras conservan prácticamente la longitud que tenían en la cinta de cardado.

La solicitante ha comprobado que se consigue este resultado, no por la utilización de un dispositivo del tipo frotador, sino sometiénolas, de
30 - acuerdo con la invención, como cinta de fibras de vi-

177549

- 4 -



drio, a la acción de un dispositivo de torsión, que da a la cinta su cohesión sin romper las fibras. De esta manera, se puede conservar en las fibras su longitud inicial, es decir, aquella que tenían en
5 - la cinta de cardado.

Para la realización del procedimiento, de acuerdo con la presente invención, puede partirse de una cinta de cardado obtenida en una cardadora simple. Dicha cardadora puede incidentalmente ser
10 - completada por un dispositivo que dé torsión a la cinta antes de su enrollamiento en la bobina para facilitar el desenrollamiento posterior de esta cinta. En este caso, se somete la cinta a una operación de preparación de hiladura, que comprende
15 - una acción de estiraje previo, realizándose dicha operación de acuerdo con la invención, haciendo pasar la cinta producida por la cardadora simple, en un aparato del tipo de bobinadora-acabadora, que sirve en la industria textil a la última fase de
20 - ción de preparación de hiladura, pero que resulta modificada según la invención, para dar una torsión a la cinta saliente de los cilindros libradores.

Puede someterse a la acción de esa bobinadora-acabadora modificada, ya sea una sola cinta,
25 - para someterla a cierto grado de estiraje, ya sea varias cintas que se mezclan y estiran simultáneamente.

La mezcla saliente de la bobinadora-acabadora, se somete a continuación a las operaciones
30 - precisas para su transformación en hilo.

177549

- 5 -



Según otra característica de la invención, es factible obtener directamente un hilo, o una mecha retorcida, a partir del velo de cardado, utilizando un aparato del tipo de una cardadora-hiladora en la -
5 - cual un conjunto de tirillas sirve para dividir el -
velo que sale de la cardadora en cintas, dicho aparato siendo conforme a la invención modificado para dar una torsión a la cinta a su salida de cada tirilla -
recortadora.

10 - Para dar torsión a la cinta, ya sea en la -
bobinadora-acabadora, ya sea en la cardadora-hiladora, se substituye a los frotadores, que llevan estos aparatos, unos dispositivos que en particular, pueden ser del tipo de embudo. Se entiende que se puede uti-
15 - lizar cualquier otro dispositivo conveniente, por ejemplo, brochas de aletas, del tipo conocido en la hiladura inglesa.

Los adjuntos dibujos representan esquemáticamente y a título de ejemplo modos de realización -
20 - de aparatos para la aplicación del procedimiento, según la invención. Se ha representado:

En la figura 1, una bobina-acabadora.

En la figura 2, una cardadora-hiladora; modificadas de acuerdo con la invención.

25 - La figura 3, representa un dispositivo de torsión de embudo.

La figura 4, es un corte siguiendo IV-IV, a mayor escala, que en la figura 3.

Refiriéndose a la figura 1, la bobinadora-
30 - acabadora está constituida, como en los aparatos -

177549 - 6 -



habitualmente utilizados en la industria textil por la última fase de la operación de preparación de hiladura.

- un par de cilindros alimentadores (1);
- 5 - -un par de cilindros frotadores (2);
- un peine erizo (3);
- un par de cilindros cargados libradores (4).

Pero la bobinadora-acabadora de la presente invención, se diferencia de los aparatos conocidos -
10 - en que tiene, tras del cilindro librador un dispositivo de torsión (5) representado en la figura como siendo del tipo de embudo.

La cinta (6) que ha sido obtenida mediante un cardado simple y que ha sido enrollada en forma
15 - de bobina (7) se lleva pasando entre los cilindros alimentadores (1) luego entre los cilindros frotadores (2) al peine erizo (3). La cinta recogida por - los cilindros libradores (4) pasa al embudo (5) donde recibe una torsión. La mecha obtenida se enrolla
20 - en la bobina (8).

Dando a los cilindros libradores (4) una - velocidad de rotación mayor que a los cilindros alimentadores (1), la cinta en el curso de su paso por la bobinadora-acabadora, sufre un estirado, la
25 - importancia del cual, puede regularse actuando sobre la diferencia de velocidades entre los cilindros libradores y los cilindros alimentadores.

Como se ha mencionado anteriormente, es posible hacer pasar por la bobinadora-acabadora, una -
30 - cinta o varias cintas simultáneamente. En este últi-

177549

- 7 -



mo caso, dichas cintas son mezcladas estirándolas.

La mecha enrollada sobre la bobina (8) puede ser sometida luego a operaciones de hiladura, para transformarla en hilo.

5 - La figura 2, representa un aparato en el cual las fibras de vidrio son cardadas, y luego transformadas en medhas retorcidas, o en hilos.

La masa (28) de fibras de vidrio, después de haber sido abierta en una cardadora o en una des-
10 - filochadora, se dispone sobre una banda sin fin o -
cargadora (10). Luego las fibras pasan al grupo quebrador (11) y a continuación al gran tambor (12) de la cardadora.

Las fibras llevadas por el tambor (12) cu-
15 - ya superficie está provista de puntas o asperezas, pasan bajo unos grupos de rodillos trabajadores-des-
bastadores (13) representados en el adjunto dibujo en el número tres. A la salida del tambor, el velo de fibras (29) pasa sobre el peine cilíndrico (14)
20 - luego se separa de dicho peine bajo la acción del -
vibrador (15). El velo es conducido luego sobre -
dos grupos de tirillas recortadoras (16) colocados a niveles diferentes, las tirillas de uno de los -
grupos están dispuestas en conformidad con los in-
25 - tervalos libres entre las tirillas del otro grupo.

Dichas tirillas sirven para separar en el velo de cardado, las tiras estrechas o cintas (30).

Cada cinta pasa a su salida de la tirilla correspondiente, a un dispositivo de torsión (17)
30 - representado como del tipo de embudo. Luego la me-



cha retorcida ó hilo, es enrollada en una bobina (18).

En las figuras 1 y 2, el dispositivo de torsión ha sido representado como siendo del tipo de embudo, éste se muestra con más detalles en las figuras 5 - 3 y 4.

Este dispositivo comprende un embudo giratorio (20) provisto de un conducto axial (21), la sección de dicho conducto disminuye progresivamente desde el orificio de entrada (22) de la cinta, hasta el orificio de salida (23) de la mecha. Además la forma de la sección varía progresivamente desde una forma circular en la entrada (22), hasta una forma en triángulo equilátero, a la salida (23) (véase fig.4). Esta forma triangular dada al orificio de salida es ventajosa para permitir a la mecha permanecer en contacto con la pared del conducto axial del embudo.

El conducto está abierto en una parte de su longitud en (24). En esta abertura puede fijarse una pieza (25) que obliga a la mecha a seguir en una parte de su trayecto en el conducto axial del embudo, un camino desviado en relación con el eje de rotación de dicho embudo. Esta pieza (25), es amovible y regulable en altura de manera que es posible actuar sobre la desviación dada a la mecha.

25 - Cuando no se emplea la pieza (25) la mecha se desplaza siguiendo el eje del embudo, en cuyo caso sufre una falsa torsión. Cuando la pieza (25) es colocada en su sitio dentro del embudo, el dispositivo sirve para dar a la mecha una torsión verdadera.

30 -



En lugar de dispositivo a embudo dato a título de ejemplo, puede utilizarse cualquier otro dispositivo que permite realizar una torsión sin romper las fibras.

5 -

N O T A

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.-Procedimiento para la fabricación de hilos de materias minerales, en particular fibras de vidrio, a partir de fibras discontinuas, según el cual la cinta de cardado obtenida por los procedimientos conocidos para las otras meterias textiles, es sometida, en el curso de la operación de preparación de hiladura subsiguiente al cardado, a la acción de un dispositivo capaz de darla una torsión sin romper las fibras, lo cual excluye el empleo de todo dispositivo del tipo frotador.

2a.- Procedimiento, según la reivindicación 1a en el cual la cinta de cardado obtenida en una cardadora simple, es sometida a una operación de estirado previo, haciendola pasar por una aparato del tipo de bobinadora-acabadora, que sirve en la industria textil para la última fase de la operación de preparado de hiladura y que está previsto para dar una torsión a la cinta que sale de los cilindros libradores.

3a.- Procedimiento, según la reivindicación 2a, en el cual varias cintas de cardado son mezcladas y estiradas simultáneamente en la bobinadora-acabadora modificada de conformidad con la invención.

177549 - 10 -



4a.- Procedimiento, según la reivindicación
1a, que permite obtener directamente una mecha retor-
cida, o un hilo, a partir del velo de cardado, con-
sistente en realizar la operación de cardado en un -
5 - aparato del tipo cardadora-hiladora utilizada para o-
tras materias textiles, en el cual el velo que sale
de la cardadora es dividido por tirillas recortado-
ras, y a someter a torsión la cinta separada por ca-
da una de las tirillas.

10 - 5a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE
HILOS DE MATERIA MINERAL, EN PARTICULAR HILOS DE VI-
DRIO".

Según se describe en la presente memoria -
que consta de diez hojas escritas a máquina por una
15 - sola cara, y dibujos.

Madrid, 12 de abril de 1947

P.P. *y* *Leizaola*

177549



Fig. 1

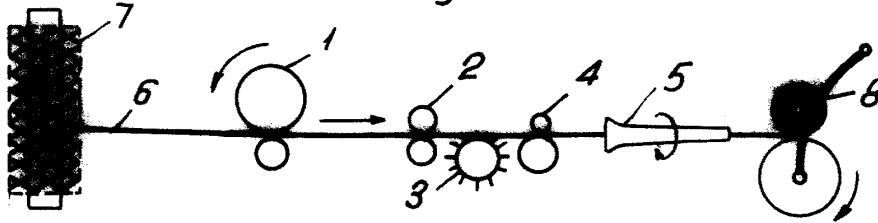


Fig. 2

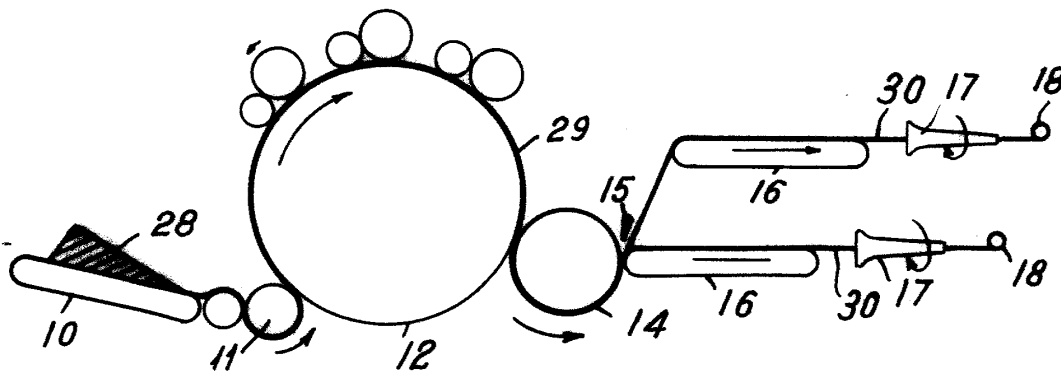


Fig. 3.

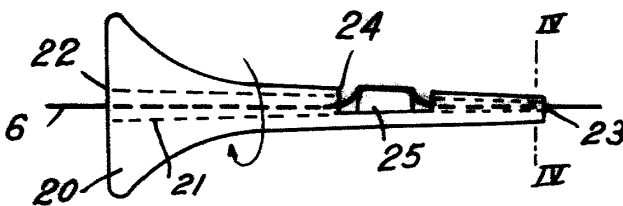
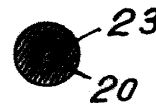


Fig. 4.



EXTRA VARIABLE
Machina 12 and 4 layers