

P - 36.243

DKM/SBL

British Nº 40583



344824

**Memoria descriptiva**

**para solicitar** PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

**a nombre de** T.M.M. (RESEARCH) LIMITED

**entidad / ~~de nacionalidad~~ británica**

**con domicilio en** Hartford Works, Oldham, Lancashire,  
Inglaterra.

**por:** "UN APARATO DE HILATURA DE CABO LIBRE"  
(Clase Internacional D01d)

26-9-67

- 1 -



El presente invento se refiere a un aparato de hilatura de cabo libre y se relaciona especialmente con los aparatos del tipo en que el hilo retorcido se forma depositando continuamente fibras discontinuas sobre una superficie interior, colectora de fibras, de un rotor de hilar, retirándolas continuamente de dicha superficie para formar el extremo posterior de un hilo con respecto al cual gira el rotor y retirando el hilo torcido que de modo continuo se va formando.

Uno de los fines del presente invento es el de proporcionar un aparato de hilatura de cabo libre de este tipo, el cual producirá un hilo de mejor calidad.

Conforme al invento, se crea un aparato de hilatura de cabo libre que comprende un rotor hueco para hilar, con una superficie interior concéntrica respecto al eje de rotación del rotor, estando dicha superficie provista de un canal circular colector de fibras discontinuas son depositadas y apretadas antes de ser retorcidas en un extremo posterior de hilo y retiradas en forma de hilo retorcido.

Preferentemente, la superficie interior del rotor se extiende gradualmente a una región del máximo diámetro, y luego disminuye su diámetro en forma brusca o gradual, y el canal está formado en la superficie por la parte del máximo diámetro.

Por vía de ejemplo, se describirá ahora dos realizaciones del invento, con referencia a los adjuntos dibujos, en los que,

La figura 1 es un diagrama esquemático de un aparato de hilatura de cabo libre conforme a una primera

344824

realización del invento,



La figura 2 es un corte diametral de parte del rotor de hilar del aparato de hilatura de cabo libre representado en la figura 1, y

5 La figura 3 es un corte diametral de otro tipo alternativo de rotor para utilizarlo en el aparato representado de la figura 1.

Con referencia, primeramente, a la figura 1, las fibras de los rodillos alimentadores 11 y 12 de un sistema de estiraje 13, son enviadas al extremo de admisión de un tubo 14 alimentador de fibras, por debajo del cual aquellas son arrastradas a una corriente de aire y depositadas en forma de anillo de fibras bajo la acción de la fuerza centrífuga en un canal 15 sobre una superficie interior de un rotor hueco de hilar 16, dispuesto para girar alrededor de un eje vertical. El rotor 16 tiene un extremo superior abierto, el cual está cerrado parcialmente por una placa de cubierta 17 que sirve también de placa de cubierta para un receptáculo 18 dentro del cual va montado el rotor 16. La placa de cubierta 17 está dispuesta para recibir el tubo 14 de alimentación de fibras, que pasa a través de ella y que termina en una posición próxima a la superficie interior 15 colectora de fibras del rotor 16. La placa de cubierta 17, lleva, además, una abertura central en la que se aloja un tubo 19 de salida de hilo, dispuesto en forma vertical y a través del cual se hace pasar de modo continuo hacia arriba y fuera del rotor 16 y del receptáculo 18, el hilo 20 formado desde el rotor 16. El hilo 20 es extraído del tubo 19 de salida del hilo por un par de rodillos 21 y 22



extractores del hilo montados por encima del tubo 19, y el hilo 20 pasa por estos rodillos que lo envían a un paquete 23 de hilo, en el que se bobina con ayuda de un tambor de recogida 24. El rotor 16 es accionado por un árbol 25 montado en forma giratoria en un estuche 26 de cojinete y dispuesto para ser accionado por una transmisión de correa formada por una correa de transmisión 27 y una polea de correa 28.

Haciendo ahora referencia a la figura 2, el rotor 16 está construido de tal manera que la superficie interior 15 se extiende hacia abajo y hacia fuera para formar una primera parte troncocónica 29, y luego hacia abajo y hacia dentro para formar una segunda parte troncocónica 30. Conforme al invento, en la unión entre las dos porciones troncocónicas 29 y 30 se forma un canal 31 con perfil de V, siendo de  $30^\circ$  el ángulo abarcado, y siendo suficiente la profundidad del canal para contener la totalidad de la sección transversal del anillo de fibras, y la disposición es tal que, en funcionamiento, se alimentan al rotor 16 fibras discontinuas o separadas, que se depositan en el canal 31, donde son apretadas para formar un anillo de fibras y ser luego retiradas para formar el extremo posterior de un hilo retorcido, de la manera conocida.

Al comenzar la operación de hilado, se alimenta inicialmente un hilo de cabo al extremo superior del tubo 19 de salida del hilo, y a través del tubo hasta el interior del rotor 16, hasta que su extremo entra en contacto con el canal 31 colector de fibra en dicho rotor 16. Las fibras de los rodillos alimentadores 11 y 12 se envían



5 al tubo 14 alimentador de fibra, y son aspiradas hacia  
abajo en este tubo por una corriente de aire que las in-  
troduce en el rotor 16. Este rotor está dispuesto para  
girar a muy alta velocidad, por encima de las 15.000 r/m  
10 y las fibras introducidas en el rotor 16 son depositadas  
en el canal 31 por la acción de la fuerza centrífuga, y forman  
allí un anillo de fibra. Luego se ponen en marcha los ro-  
dillos 21 y 22 extractores del hilo, los cuales retiran  
el hilo de cebo, en cuyo momento comienza el hilado del  
10 hilo, siendo extraído el hilo hacia arriba por el tubo  
19 de salida y desde el extremo superior del mismo, con  
un recorrido vertical a los rodillos 21 y 22 extractores  
de la hebra de hilo, desde los cuales se entrega el hilo  
a un paquete de recogida 23.

15 En otra realización alternativa del invento, el  
rotor 16 de las figuras 1 y 2 se reemplaza por un rotor  
32, ilustrado en la figura 3. La superficie interior del  
rotor 32 es concéntrica respecto al eje giratorio del ro-  
tor y se extiende primero hacia fuera y hacia abajo para  
20 formar una parte tronco-cónica 33, y luego, radialmente  
hacia dentro para formar una parte plana de base 34, ex-  
tendida en un plano que forma ángulo recto con el eje gi-  
ratorio del rotor. Conforme al invento, a lo largo de la  
unión entre la parte tronco-cónica 33 de la superficie y  
25 la parte 34 de base, se forma un canal circular 35 con  
perfil en V, colector de fibras.

30 En funcionamiento, las fibras son enviadas a  
la superficie interior del rotor 32, y depositadas en el  
canal 35, donde son apretadas y luego retiradas para for-  
mar del modo conocido el extremo posterior de un hilo re-



torcido.

5 Se ha comprobado que el hilo producido retirando fibras del canal 31 del rotor 16 y del canal 35 del rotor 32 es más fuerte que el hilo formado en las cámaras de hilar giratorias de la misma forma, pero sin canal.

Si se desea, el canal puede ser de cualquier otro perfil, lo que puede proporcionar un aumento en el diámetro de la superficie interior de la cámara en la parte de la misma que constituye el colector de fibras.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 12 de Septiembre de 1966, Nº 40583, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 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:

20 1.- Un aparato de hilatura de cabo libre, que comprende un rotor de hilar, hueco, con una superficie interior concéntrica respecto al eje giratorio del rotor, estando provista dicha superficie de un canal circular colector de fibras, desprovisto de agujas u otros salientes, y en el que se depositan y aprietan fibras discontinuas o separadas antes de ser retorcidas para formar el

25



extremo posterior del hilo y ser extraídas como hilo re-  
torcido.

5                   2.- Un aparato conforme a la reivindicación 1,  
en el que dicha superficie interior del rotor tiene una  
región de máximo diámetro, se extiende gradualmente ha-  
cia dicha región de máximo diámetro por un lado de la  
misma y luego disminuye su diámetro de modo brusco o gra-  
dual por el otro lado de dicha región, y en el que se  
forma el canal en la superficie en la región de máximo  
10                   diámetro.

                  3.- Un aparato conforme a la reivindicación 2,  
en el que el canal se forma con paredes laterales conver-  
gentes para apretar las fibras que entran en el canal, y  
es de suficiente profundidad para contener las capas com-  
primidas de fibras dentro del canal.  
15                   

                  4.- Un aparato conforme a la reivindicación 3,  
en el que el ángulo comprendido por dichas paredes late-  
rales convergentes no es mayor de  $35^\circ$ .

                  5.- Un aparato conforme a las reivindicaciones 2,  
20                   3 ó 4, en el que dicha superficie interior del rotor lle-  
va una primera parte tronco-cónica por un lado de la re-  
gión de máximo diámetro y que crece en diámetro hacia la  
misma, y una segunda parte tronco-cónica por el otro la-  
do de dicha región de máximo diámetro y que disminuye en  
25                   diámetro a partir de la misma, y en el que dicho canal  
se forma en la unión de ambas porciones.

                  6.- Un aparato conforme a la reivindicación 5,  
en el que una de las paredes laterales de dicho canal está  
inclinada hacia y descansa sobre un lado de un plano que  
30                   pasa por la unión de las dos partes tronco-cónicas, y en



el que la otra pared lateral del canal está inclinada hacia y descansa sobre el otro lado de dicho plano.

5 7.- Un aparato conforme a la reivindicación 6, en el que el plano que contiene a la unión de dichas partes tronco-cónicas contiene la intersección de las superficies en que descansan las paredes laterales de dicho canal.

10 8.- Un aparato conforme a la reivindicación 2, en el que la superficie interior del rotor lleva una primera parte tronco-cónica en un lado de la región de máximo diámetro, creciendo en diámetro hacia ésta, y en la región de máximo diámetro una parte plana de base que descansa en un plano que forma ángulo recto con el eje giratorio del rotor, y en el que dicho canal circular se forma en la unión de dicha primera parte y dicha parte de base.

15 9.- Un aparato conforme a la reivindicación 8, en el que una pared lateral de dicho canal está formada por dicha parte de base.

20 10.- Un aparato conforme a la reivindicación 9, en el que el canal se forma con paredes laterales convergentes para comprimir las fibras que entran en el canal y es de suficiente profundidad para contener las capas comprimidas de fibras dentro del canal.

25 11.- Un aparato conforme a la reivindicación 10, en el que el ángulo comprendido entre dichas paredes laterales convergentes no es mayor de 35°.

30 12.- Un aparato conforme a cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el que dicho canal se forma con una base convexa que une las dos paredes late-



rales del canal.

13.- Un aparato conforme a cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el que dicha superficie interior y el canal, son superficies sólidas sin orificios o aberturas.

5

14.- Un aparato de hilatura de esbo libre.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10

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

Madrid,

30 SEP. 1967

P.A.

*Alberto de Eizabeta*  
*Perdomo*

344824

26-9-67

IAG/



Fig. 1. 344824

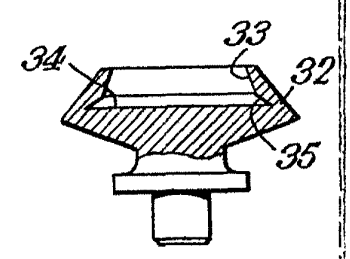
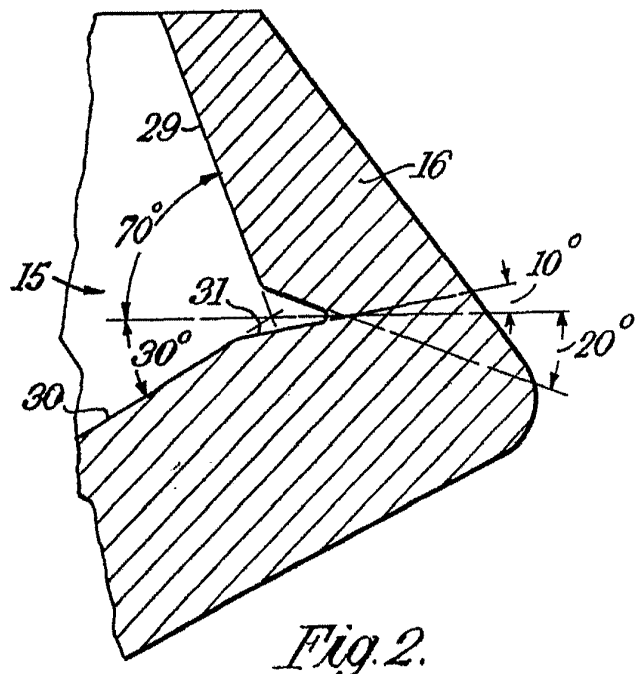
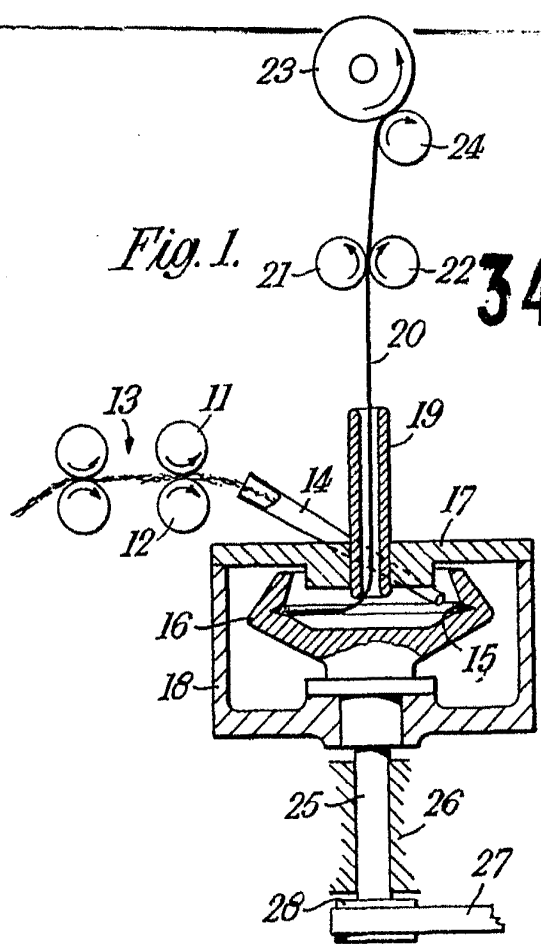


Fig. 3.

Fig. 2.

Alberto de la Cruz  
Rio Piedra