

346855

P.- 36.745
British Appln
No 50030

Memoria descriptiva



A DIC 1964

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

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

entidad / de nacionalidad británica

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

por:

" APARATO PARA LA HILATURA DE CABO LIBRE DE
HILOS TEXTILES "

(Clase Internacional DO1h



El presente invento, se refiere a la hilatura de cabo libre o discontinua de hilos textiles, en la que se forma un hilo trenzado depositando continuamente fibras aisladas sobre una superficie colectora giratoria, retirándolas continuamente de la superficie para formar el extremo de cola de un hilo respecto al cual, gira la superficie y extrayendo el hilo trenzado formado continuamente.

En los aparatos de hilatura de cabo libre que se han propuesto hasta ahora, las fibras aisladas se introducen en una corriente de aire dentro de una cámara giratoria de hilatura, y se depositan sobre una superficie interior de la cámara, de donde son recogidas por un extremo de cola de hilo, que se extrae continuamente de la parte superior o del fondo de la cámara. Se permite salir al aire de la cámara, a través de agujeros dispuestos en la cámara cerca de la región en donde se depositan las fibras, o en otras posiciones en la cámara de hilatura. Los agujeros dispuestos para el escape de aire, son sin embargo, de pequeño tamaño y fácilmente quedan bloqueados con fibra o materias extrañas y requieren frecuente limpieza.

Un objeto del presente invento, es proporcionar un aparato de hilatura de cabo libre que no adolece de esta desventaja.

De acuerdo con el presente invento, se proporciona un aparato para la hilatura de cabo libre hilos textiles, que comprende un rotor de hilatura al que se alimentan fibras en una corriente de aire, estando cerrado dicho rotor de hilatura en un extremo y abierto en el otro y poseyendo una pared que se extiende entre los extremos ce-



rrado y abierto, para proporcionar una superficie colectora de fibra, estando dicha pared desprovista de perforaciones o aberturas.

5 En una realización preferida del invento, el extremo abierto del rotor, está cubierto por un miembro de tapa dispuesto estacionariamente, y un tubo de alimentación de fibra, que entrega fibras aisladas al rotor, y un tubo de entrada de hilo, a través del cual el hilo formado abandona el rotor, pasan a través del miembro estacionario de tapa. Se dispone un huelgo anular, entre el miembro de tapa y el extremo abierto del rotor, para permitir la salida de aire desde el interior del rotor, estando montado el rotor de forma que pueda girar dentro de una envolvente que incluye medios de conducto para conectar el interior de la envolvente con medios de aspiración, con lo que el aire, que es arrastrado al interior del rotor a través del tubo de entrega de hilo y del tubo de alimentación de fibra, pasa desde el interior del rotor al interior de la envolvente a través del huelgo existente entre el extremo abierto del rotor y el miembro de tapa, y desde la envolvente a través de dichos medios de conducto.

15 Se describirá ahora, una realización del invento, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

25 La fig. 1, es un alzado lateral en corte, de un aparato de hilatura de cabo libre de acuerdo con una realización del invento, y

30 La fig. 2, es una vista de la parte inferior de la placa superior de tapa para la envolvente del rotor en el aparato indicado en la fig. 1.



Refiriéndonos a los dibujos, un rotor de hilatura 11, está montado de forma fija en el extremo superior de un eje de accionamiento 12, sustentado de forma que pueda girar en cojinetes 13 y 14, montados en una envolvente de rotor 15, la que a su vez, está montada en un soporte 16, que forma parte del bastidor de la máquina.

La envolvente del rotor 15, puede ser girada en el soporte 16 alrededor de un eje paralelo, pero desplazado con relación al eje de accionamiento 12 del rotor, de forma que el conjunto formado por la envolvente y el rotor, puede cambiarse desde una posición de funcionamiento, como la indicada en la fig. 1, en la cual el eje de accionamiento 12 está acoplado activamente por una correa de arrastre a rozamiento 17, sujeta por una polea de guía 18, a una posición inoperante en la cual, el eje de accionamiento 12 está desacoplado de la correa 17. El rotor 11 tiene forma de plato de poca profundidad, y posee una zona 19 de base circular, sustancialmente plana, una zona 20 de pared inferior troncocónica, que se extiende hacia arriba y hacia afuera, formando un todo con la parte de base 19, una muesca circunferencial 21, dirigida radialmente hacia afuera, formando una superficie interior colectora de fibra y una parte 22 de labio troncocónica, que se extiende hacia arriba y hacia dentro.

La envolvente del rotor 15, está provista de una placa de tapa 23 desmontable, cuya superficie inferior está inclinada para formar una parte colgante 24 cilíndrica y central, que se extiende hacia abajo, hasta el mismo extremo abierto superior del rotor 11, dejando un pequeño huelgo anular entre ella y la parte de labio terminal 22



del rotor. La placa de tapa 23, posee una abertura cen-
tral equipada con un tubo 25 de entrega de hilo, dispuesto
verticalmente, a cuyo través el hilo formado 26 en el ro-
tor, pasa continuamente en sentido ascendente y sale de la
5 envolvente del rotor 15. El tubo 25 de entrega de hilo, se
prolonga justamente por debajo de la parte cilíndrica col-
gante 24 a la placa de tapa 23.

La placa de tapa 23, tiene la forma adecua-
da para recibir un tubo 27 de alimentación de fibra que la
10 atraviesa y termina en una posición cercana a la superfi-
cie colectora de fibra del rotor 11. La disposición del
tubo de alimentación 27 es tal, que las fibras son entrega-
das por él, de forma sustancialmente tangencial a la super-
ficie colectora de fibra del rotor 11, y en la presente rea-
15 lización del invento, el tubo de alimentación 27 está dis-
puesto para converger gradualmente hacia su extremo de sa-
lida, mientras que el extremo de entrada del tubo, está cor-
tado de forma que pueda estar situado cerca del punto de
agarre de un par de rodillos de entrega 28, 29, que forman
20 parte de un sistema 30 de estiraje por rodillos, de alto
grado de estirado, a los que se alimenta una cinta textil,
31.

Durante el funcionamiento, la envolvente
del rotor 15 se mantiene a presión inferior a la atmosféri-
25 ca, mediante una bomba de aspiración (no dibujada), conec-
tada a una tubería de aspiración 32, que comunica con el in-
terior de la envolvente mediante una lumbrera 33. A resul-
tas de ello, el aire de la atmósfera es arrastrado dentro
de la envolvente 15 a través del tubo de alimentación 27 y
30 a través del tubo de entrega de hilo 25. Las fibras en fon-



4010

ma aislada, son puestas delante del tubo de alimentación
27 por los rodillos frontales 28, 29 del sistema de esti-
raje, y son impulsadas por la corriente de aire a través
del tubo 27 y entregadas a la superficie colectora de fi-
5 bra del rotor 11, dispuesto para girar a muy alta veloci-
dad, superior a 15.000 rpm, accionado desde el rodillo 18.
Las fibras alimentadas al rotor 11, son depositadas sobre
la superficie colectora de fibra por la acción de la fuer-
za centrífuga, y se recogen en la muesca 21. La corriente
10 de aire transportadora de fibra, pierde su velocidad por
expansión en el interior del rotor 11, saliendo el aire a
través del huelgo entre el labio del rotor 22 y la parte
colgante 24 de la placa de tapa 23, y entrando en la envol-
vente 15, desde donde es extraído por una lumbrera 33 y la
15 tubería 32, por la bomba de aspiración. Las fibras deposi-
tadas en la muesca 21 colectora de fibra del rotor, son re-
cogidas y trenzadas en el extremo de cola de un hilo de la
manera que ya es conocida, y el hilo 26 formado, es extraí-
do de forma continua por el tubo de entrega de hilo 25.

20 Durante la hilatura, el orificio del tubo
de entrega de hilo 25, queda restringido por el hilo 26,
que está saliendo y la mayor parte del aire introducido en
el rotor 11, pasa a través del tubo de alimentación 27.
La corriente de aire que pasa a través del tubo 25 de entre-
25 ga de hilo, se emplea sin embargo para ayudar al paso de un
hilo de cebo al rotor 11, cuando se arranca la máquina o
cuando se realiza una operación de anudado después de una
rotura de cabo.

30 Durante el funcionamiento normal de la má-
quina, el extremo de cola del hilo 26 recoge sustancialmen-



te todas las fibras introducidas en el rotor 11, pero hay
ocasiones en que se produce una excesiva acumulación de fi
bras en el interior del rotor 11, por ejemplo, cuando se
rompe un cabo y la alimentación de fibras prosigue antes de
5 que entre en funcionamiento el mecanismo de parada que re-
gula la alimentación. Es, desde luego, deseable retirar
cualquier exceso de fibras sin quitar la placa de cubierta
23 y, con este objeto, la parte inferior de la placa de cu
bierta 23, incluyendo la parte colgante cilíndrica 24, tiene
10 un recorte, como se indica, para formar un amplio entrante
radial 34, que se extiende hacia el interior sobrepasando
la periferia de la parte de labio 22 del rotor 11. Mante-
niendo la corriente de aire en el rotor 11, a través del tu
bo de alimentación 27 y del tubo 25 de entrega de hilo, re-
15 duciendo al mismo tiempo la velocidad del rotor 11 hasta
que las fibras no queden ya retenidas sobre la superficie
interior del rotor 11 por la fuerza centrífuga, el paquete
de fibras no deseadas, es extraído por aspiración desde el
rotor 11 a través del entrante radial 34 en la placa de ta-
20 pa 23, pasando a la envolvente del rotor 15, desde donde es
extraído por la bomba de aspiración.

Aunque la realización arriba descrita inclu
ye un rotor 11 que posee una parte de base sustancialmente
plana, con partes de pared y labio, pueden utilizarse, si
25 se desea, otras configuraciones teniendo partes de base sus
tancialmente cóncavas o convexas, y otras formas de la par
te de labio.

Esta solicitud, que corresponde a la presen
tada en Gran Bretaña el 8 de Noviembre de 1966, bajo el n^o
30 50030, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigen-

te Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

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

1.- Aparato para la hilatura de cabo libre de hilos textiles, que comprende un rotor de hilatura, al que se alimentan fibras en una corriente de aire, estando dicho rotor de hilatura, cerrado en un extremo y abierto en
10 el otro, y teniendo una pared que se extiende entre los extremos cerrado y abierto, para proporcionar una superficie colectora de fibra, estando dicha pared libre de perforaciones o aberturas.

2.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el extremo abierto del rotor está cubier-
15 to por un miembro de tapa dispuesto estacionariamente y en el que un tubo de alimentación de fibras que entrega fibras aisladas al rotor y un tubo de entrega de hilo, a través del cual el hilo formado sale del rotor, pasan a través del miem-
20 bro estacionario de tapa.

3.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el que se dispone un huelgo anular entre la tapa y el extremo abierto del rotor, para permitir la salida de aire desde el interior del rotor.



4.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el rotor está montado para poder girar dentro de una envolvente y en el que la envolvente comprende medios de conducto, para conectar el interior de la envolvente a unos medios de aspiración, con lo que el aire es arrastrado al interior del rotor, a través del tubo de entrega de hilo y del tubo de alimentación de fibras desde el interior del rotor adentro de la envolvente, a través del huelgo entre el extremo abierto del rotor y el miembro de tapa, y desde la envolvente a través de dichos medios de conducto.

5.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el miembro de tapa comprende una parte cilíndrica colgante interior, que se prolonga hasta el extremo abierto del rotor, dejando dicho huelgo anular entre el mismo y el rotor, para el paso de aire desde el rotor a la envolvente.

6.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la parte cilíndrica colgante de la tapa, está recortada para formar un paso para la retirada del rotor de las fibras no deseadas, siendo la disposición tal que al interrumpir la alimentación de fibras al rotor, manteniendo al mismo tiempo la extracción de aire del rotor por la acción de dichos medios de aspiración y reduciendo la velocidad del rotor, las fibras que permanecen en el rotor, ya no quedan sujetas al mismo por fuerza centrífuga y son extraídas del rotor a través del paso existente en el miembro de tapa, pasando a la envolvente del rotor y de la envolvente a los medios de conducto.

7.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que el orificio del tubo de entrega de hilo, queda restringido de tal forma, que cuan



do el hilo está siendo entregado a través del mismo, la mayor parte del aire aspirada dentro del rotor, pasa por el tubo de alimentación de fibras.

5 8.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en el que el tubo de alimentación de fibras se reduce gradualmente en sección transversal, en el sentido de alimentación de las fibras a su través.

10 9.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el miembro de tapa posee una abertura central, en la que va alojado el tubo de entrega de hilo, a cuyo través el hilo formado es retirado continuamente desde el rotor, y en el que el tubo de alimentación de fibras, pasa a través de la tapa y termina
15 en una posición próxima a la superficie colectora de fibras del rotor, siendo tal la disposición del tubo de alimentación, que las fibras son entregadas por éste de forma sustancialmente tangencial a la superficie colectora de fibras del rotor.

20 10.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, en el que dicho miembro de tapa está montado con realación al rotor, de forma que pueda quitarse.

25 11.- Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, en el que la envolvente está provista de un extremo abierto, y en el que el miembro de tapa sirve para cerrar el extremo abierto de la envolvente y está montado sobre la misma de forma que pueda quitarse.



4 DIC.

12.- " APARATO PARA LA HILATURA DE CABO
LIBRE DE HILOS TEXTILES "

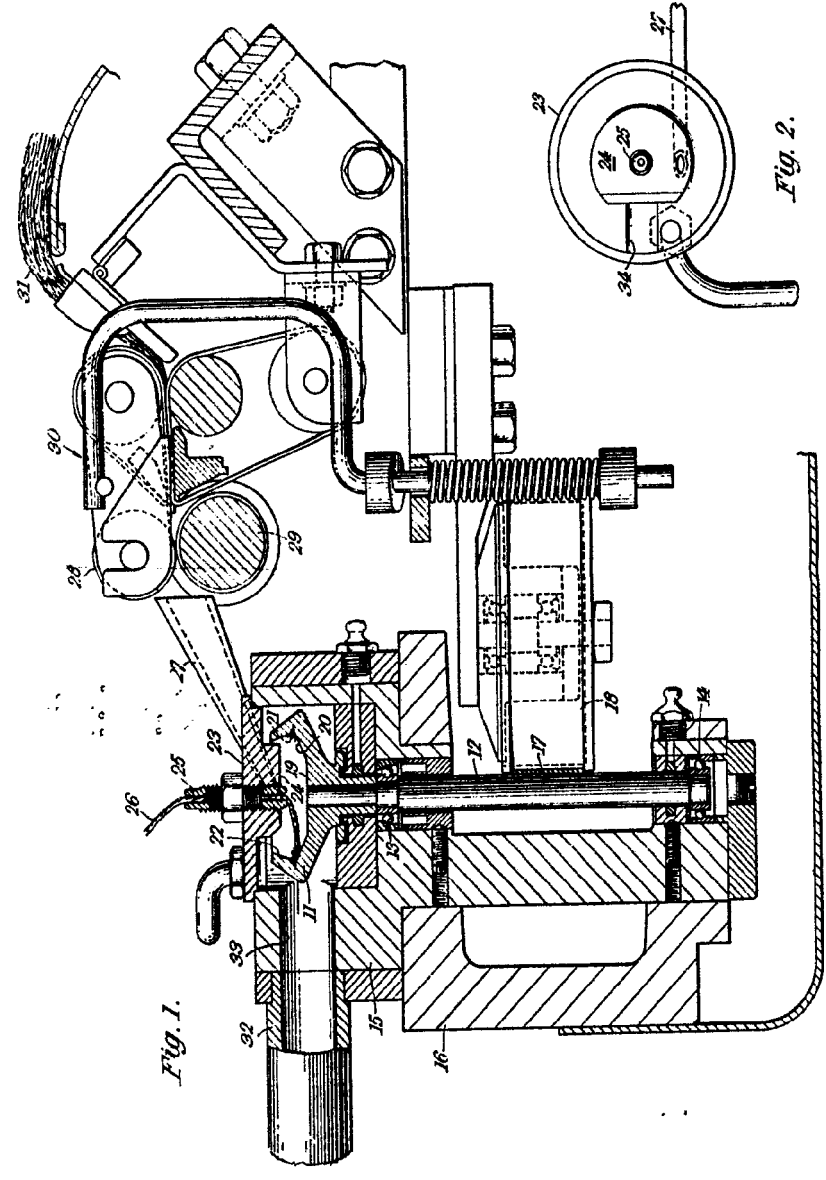
Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompañan
5 y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas
por una sola de sus caras.

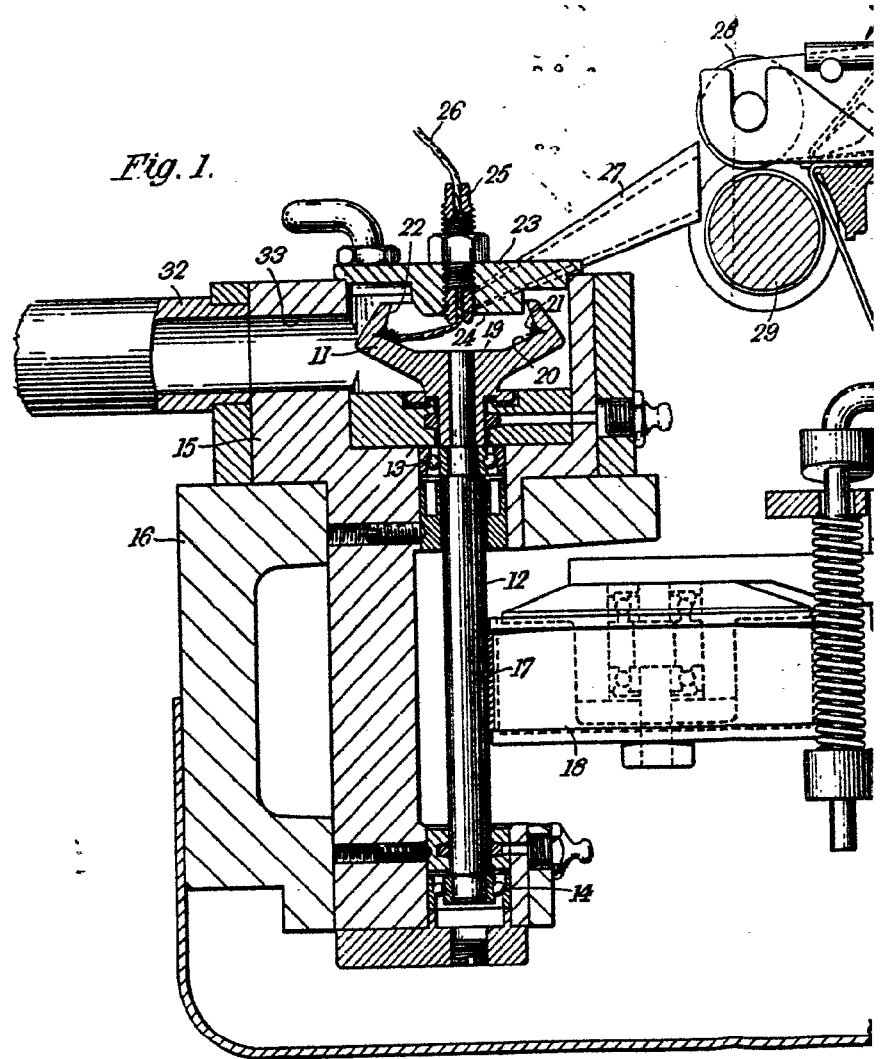
Madrid, 4 DIC. 1967

P. A.

Alberto de Elzaburu
Per. Prop.



Handwritten signature or initials in the top right corner.



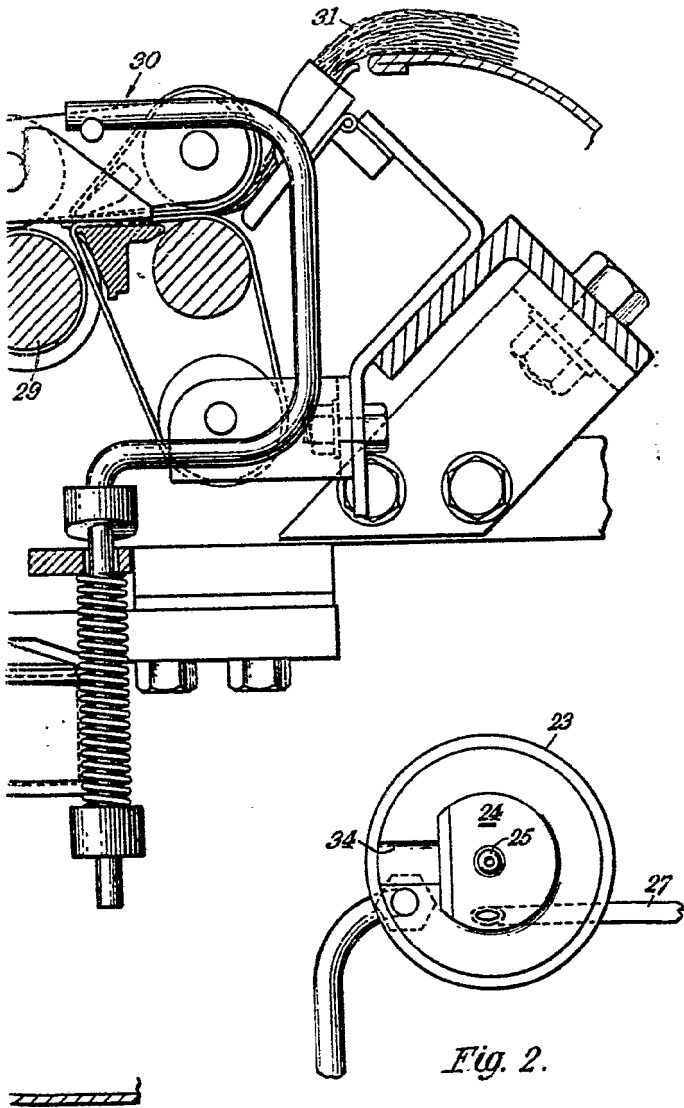


Fig. 2.

W. H. ...