



ES	11 21	448663	19 A1
FECHA DE PRESENTACION			
- 2 JUN. 1976			

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7117/75	3 de junio de 1975	Suiza
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D01H	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO DE LIMPIEZA PARA APARATOS DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO".		
71 SOLICITANTE (S)		
NUOVA SAN GIORGIO S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
16154 GENOVA-SESTRI (Italia) - Via Luciano Manara, 2		
72 INVENTOR (ES)		
Christian ROEHRICH		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la hilatura, particularmente de algodón, los rotores de los llamados dispositivos de hilatura de tipo abierto acumulan impurezas en las zonas periféricas, es decir, en la ranura anular para recoger las fibras

5. que deben ser hiladas. Estas impurezas se encuentran presentes en mayor o menor grado en la mecha utilizada para hilar y se originan de los residuos vegetales mezclados con las fibras en el momento de la extracción de éstas. La concentración de dichas impurezas es la primera base
10. para la rotura en la cola del hilo que se está formando. De forma general, dichas impurezas se adhieren de modo firme a la periferia del rotor y se pueden quitar solamente por una limpieza a fondo. Por lo tanto, es esencial asegurar dicha operación de limpieza antes de unir el hilo
15. nuevamente.

- Esta operación se hace frecuentemente por medio de un cepillo. También se han propuesto sistemas automáticos que utilizan cepillos, aire o agua comprimidos, conectándose el rotor a una fuente de succión mediante un conducto axial que pasa a lo largo del eje del rotor. Estos sistemas funcionan con rotores en reposo y tienen la principal desventaja de que se debe prevér un mecanismo de frenado del rotor, puesto que de otra manera la fuerza centrífuga haría dicha succión inoperante. Puesto que cada
20. una de las máquinas de hilar posee una serie de roto-
 - 25.

res impulsados por un mecanismo común, el sistema de frenado se tiene que disponer entre este mecanismo de impulsión y cada una de las unidades de hilatura.

- Hay otros tipos de rotores dispuestos en el interior de un alojamiento o cuerpo cerrado por una tapa articulada que se puede girar a un lado en el cuerpo y al otro lado en la máquina de hilatura, siendo paralelos los dos ejes de articulación. Al girar la tapa, la parte restante del cuerpo es sometida a una acción de tirar y simultáneamente el rotor es desplazado o separado de la correa de accionamiento de la máquina de hilar.

Es una finalidad de la presente invención, el conseguir un dispositivo de limpieza adaptable a dicha unidad de hilatura.

- Para esta finalidad, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de limpieza para la zona periférica de un rotor en un cabezal de hilatura, con lo que el interior del rotor es conectado selectivamente por un lado a una fuente de fluido a presión y por el otro lado a una fuente de succión, siendo comportado el rotor en un cuerpo cerrado por una tapa rebatible, comprendiendo este dispositivo medios para detener la basculación o rebatimiento de la tapa hasta una cierta posición angular, en la cual el eje de un tubo telescópico montado en el interior de un cilindro comportado por la tapa y conectable a dicha fuente de fluido pasa por dicha región o zona periférica, siendo capaz dicho tubo de adoptar dos posiciones axiales, es decir, una posición retraída y una posición avanzada, en la cual sobresale y alcanza las proximidades de la zona periférica del rotor, mientras que por

el otro extremo se comunica con dicha fuente de fluido, terminando dicho extremo saliente con un deflector para dirigir el fluido sustancialmente de manera tangencial al rotor, para limpiar dicha zona periférica, impulsando rotativamente el mencionado rotor y disponiéndose una protección para cerrar el espacio constituido entre la tapa y el cuerpo mencionado en posición abierta.

Los dibujos adjuntos muestran esquemáticamente a título de ejemplo, una realización del dispositivo de acuerdo con la presente invención.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en sección mostrando una unidad de hilatura con el cuerpo en posición de cerrado.

La figura 2 es una vista en sección que muestra la propia unidad de hilatura con el cuerpo en posición abierta.

La figura 1 muestra una unidad de hilatura -1- soportada sobre un bastidor -2- de una máquina de hilatura. Esta unidad comprende un rotor en forma de copa -3- montado con capacidad de rotación dentro de un cuerpo -4- cerrado por la tapa -5-. En la posición de funcionamiento, la polea -6'- del eje -6- de dicho rotor -3- establece contacto con una correa de impulsión -7- accionada por un motor (no mostrado). El cuerpo -4- está conectado a dicha tapa -5- por una charnela -8- y una segunda charnela -9- paralela a la primera, conectando la tapa -5- al bastidor -2- de la máquina de hilatura.

Una cámara -10- constituida dentro del cuerpo -4- está cerrada de manera estanca por la tapa -5- y comu

nica con un conducto -11-, el cual comunica a su vez con un colector central -12- de la máquina de hilatura en la posición cerrada de la unidad -1- mostrada en la figura 1.

Una serie de aberturas -3b- realizadas en el

5. fondo del rotor -3- sirven para conseguir un cierto vacío al girar el rotor -3-.

A un lado un canal -13- de alimentación de fibras está conectado de una manera conocida en si misma a un dispositivo de peinado para suministrar mediante flujo de
10. aire las fibras individuales que se han extraído de una mecha, mientras que al otro lado dicho canal -13- se abre en oposición a un separador -14- para mantener las fibras que alcanzan la periferia de recogida de fibras o ranura -3'- del rotor separada del hilo que se retira.

15. Para esta finalidad, la parte central del separador -14- está dotada de un canal axial -15- que es coaxial con el rotor -3- en la posición de cierre de la figura 1 y comunica con un canal -16- de extracción de hilo.

El canal -15- se extiende a un cilindro -17- en
20. el cual está montado un tubo o conducto tubular -18- con un pistón -19-. Cada extremo del cilindro -17- está conectado a una válvula de tres pasos -20- que a su vez está conectada a una fuente -21- de aire comprimido. Dicho con
ducto tubular -18- está fijado axialmente al pistón -19-
25. y comunica con una abertura lateral -22- de dicho pistón. Un conducto derivado -23- queda formado entre las aberturas axialmente separadas entre sí en una posición intermedia del cilindro -17-. Tal como se muestra en la figura 2, esta derivación -23- lleva a cabo la función de comuni
30. car dicha abertura lateral -22- del pistón con la parte

posterior del cilindro -17-, cuando el pistón -19- es desplazado al final de la carrera hacia la posición avanzada del conducto -18-, para permitir la salida del aire a presión a través de dicho conducto tubular -18-. El extremo frontal de dicho conducto termina con un deflector -18a- para dirigir aire tangencialmente a la dirección periférica -3'- del rotor -3-.

En la posición abierta de la figura 2, un canal -24- o salida para descarga de impurezas constituido en la tapa -5- comunica con un tubo fijo -25- que está conectado a una fuente de succión (no mostrada). Al mismo tiempo, este tubo -25- lleva a cabo una función de tope para la tapa -5-, para limitar el movimiento de abertura de esta última (figura 2). El extremo interno del canal -24- está encarado a la pared de la envolvente -4- en una posición cerrada de la cámara -10-, de manera que el extremo interno de dicho canal -24- se encuentra cerrado.

El bastidor -2- de la máquina de hilatura lleva un gancho -27- para encajar en un diente -28- solidario de la tapa -5-, para mantener cerrada la unidad de hilatura.

Una zapata de frenado -29- queda acharnelada en el punto -30- al cuerpo -4- y el bastidor -2- lleva una leva flexible de forma adecuada -31- para presionar dicha zapata -29- contra la polea -6'- del eje -6- para el rotor -3-, para parar este último al acharnelar o rebatir la tapa -5- desde la posición cerrada de la figura 1 a la posición abierta de la figura 2 o viceversa, manteniendo en esta última posición dicha zapata -29- separada de la polea -6'-, soltando o liberando el rotor -3-.

Una protección en forma de fuelle -32- queda fijada por un lado al cuerpo -4- y por el otro a la tapa -5- y está destinada a cerrar, por los tres lados, la abertura constituida entre el cuerpo -4- y la tapa -5- cuando

5. la unidad de hilatura se encuentra en posición abierta, tal como se muestra en la figura 2.

Cuando se rompe el hilo producido, la unidad -1- se abre, soltando los dientes -28- del gancho -27-. La tapa -5- se acharnela o gira hacia arriba a la posición mostrada en la figura 2, es decir, hasta establecer contacto con el tubo -25-. En este caso, la fuente de succión a la cual está conectado el tubo -25-, proporciona un flujo de succión. Al girar dicha tapa se extenderá el fuelle -32- y tirará de la envolvente -4- separando o desplazando la polea -6'- del eje -6- para el rotor -3- afuera de la correa de impulsión -7-, formando así una cámara cerrada conectada a la fuente de succión, de manera que las fibras que permanecen en la zona periférica del rotor -3- son succionadas al tubo -25-. Al tener lugar dicho acharnelamiento, la zapata de frenado -29- pasa sobre la leva -31- presionando dicha zapata contra la polea -6'- del rotor, para parar la rotación del mismo.

Cuando la tapa ha sido rebatida, el cuerpo -4- establece contacto contra el bastidor -2- de la máquina de hilatura, de manera que el eje del conducto tubular -18- pasa a través de la superficie del rotor o periferia -3'- contra la cual son proyectadas las fibras llevadas por el canal de suministro -13-.

Mediante la válvula de tres pasos -20-, el extremo posterior o externo del cilindro -17- es puesto en

- comunicación con la fuente -21- de aire comprimido, de manera que el conducto tubular -18- solidario del pistón -19- se encuentra en evacuación. Cuando el pistón -19- ha alcanzado el cilindro interno -17- (figura 2) el conducto
5. tubular -18- es puesto en comunicación mediante la rama -23- con la fuente -21- de aire comprimido. Debido al deflector -18a- constituido en el extremo del conducto tubular -18-, el aire sale sustancialmente tangencial del rotor -3-. Puesto que este último es libre de girar, la
10. fricción del aire le hace girar, al mismo tiempo separando las impurezas adheridas contra la zona periférica del rotor -3-. Estas impurezas son entonces succionadas por el canal -24- de salida conectado con el tubo -25- a la fuente de succión.
15. Cuando el rotor -3- ha efectuado por lo menos una revolución completa, la fuente -21- de aire comprimido se puede cambiar al otro extremo del cilindro -17- por una válvula -20- de tres pasos, tal como se muestra en la figura 1. El pistón -19- es desplazado hacia atrás, re-
20. trayendo completamente el conducto tubular -18- hacia el interior del cilindro -17-. Entonces se necesita solamente girar la tapa -5- contra el bastidor -2- hasta que los dientes -28- establecen contacto con el gancho -27-. El cuerpo -4- es empujado contra el bastidor -2- y su conduc-
25. to -11- es puesto en comunicación con el colector central -12-. El flujo de aire que resulta del vacío debido a la rotación del rotor -3- pasa a un lado mediante el conducto de extracción y al otro lado mediante el canal de alimentación -13-.
30. De acuerdo con ello, después de su introducción

en el conducto -16-, el extremo del hilo roto es succio-
nado hacia el interior del rotor -3- y por fuerza centrí-
fuga es forzado a adherirse contra la zona periférica
-3'- de este último, encontrando allí las fibras transpor-
5. tadas por el canal de alimentación -13- y reiniciando el
proceso de hilatura.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi-
que la esencia del dispositivo descrito, será variable a
los efectos de la actual Patente.

10. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de In-
vención:

1.- Dispositivo de limpieza para aparatos de hi-
latura de extremo abierto, en el que el rotor interno es-
15. tá conectado de manera selectiva por un lado a una fuen-
te de flúido a presión y por el otro extremo a una fuente
de succión, siendo comportado dicho rotor en un cuerpo ce-
rrado mediante una tapa rebatible, comprendiendo el dispo-
sitivo medios para detener el movimiento de rebatimiento
20. de la tapa a una determinada posición angular para la cual
el eje de un tubo montado con capacidad de deslizamiento
en dicha tapa y conectable a dicha fuente de flúido pasa
por dicha región periférica, siendo capaz dicho tubo de
adoptar dos posiciones axiales, es decir, una posición re-
25. traída y una posición avanzada en la cual su extremo sa-
liente alcanza la proximidad de dicha zona periférica del
rotor y por su otro extremo es puesto en comunicación con
dicha fuente de flúido, terminando el mencionado extremo
saliente en un deflector para dirigir dicho flúido de ma-
30. nera sustancialmente tangencial con respecto al rotor lim

piando así dicha zona periférica e impulsando en rotación al mencionado rotor, disponiéndose una protección para cerrar el espacio formado entre dicha tapa y el alojamiento en la posición de apertura.

5. 2.- Dispositivo de limpieza para aparatos de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, en el cual dicho tubo deslizante es solidario del pistón de un cilindro comportado por dicha tapa, estando conectados los dos extremos del cilindro de manera selectiva a la mencionada fuente de fluido, comunicando el mencionado tubo con una abertura en la pared lateral del pistón, comprendiendo la pared del cilindro dos aberturas separadas axialmente entre sí e interconectadas por un conducto suplementario externo del cilindro, siendo coincidente una de dichas aberturas o estando alineada con la abertura de la pared lateral del pistón en la posición avanzada de dicho tubo y comunicando la otra abertura con el interior del cilindro conectado a dicha fuente de fluido.

15. 3.- Dispositivo de limpieza para aparatos de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, en el cual el eje de dicho tubo deslizante coincide con un canal de extracción de hilo, constituido centralmente en un separador que mantiene las fibras suministradas al rotor separadas del hilo que es retirado.

20. 4.- Dispositivo de limpieza para aparatos de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho alojamiento tiene una zapata de frenado acharnelada al mismo y por la disposición de una leva flexible destinada a forzar dicha zapata contra la polea del eje del rotor durante la fase de apertura, man

teniendo después dicha zapata libre con respecto a la men
cionada polea con la unidad de hilatura en una posición
completamente abierta.

- 5.- Dispositivo de limpieza para aparatos de hi
5. latura de extremo abierto, según la reivindicación 1, en
el cual dichos medios para detener el movimiento de la ta
pa comprenden el extremo de un tubo conectado a la fuente
de succión, comunicando dicho tubo en la posición rebati-
da de la tapa, con un canal de descarga de dicha tapa que
10. se abre hacia el interior del rotor.

Sean cuales fueren las circunstancias que concu-
rran en la esencialidad de la Patente de Invención defini-
da en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 6.- "DISPOSITIVO DE LIMPIEZA PARA APARATOS DE
15. HILATURA DE EXTREMO ABIERTO".

Consta la presente memoria de diez hojas folia-
das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
unidos a la misma.

Barcelona, - 2 JUN. 1976

P.A. de NUOVA SAN GIORGIO S.p.A.,

ALFONSO DURÁN
p.p.


Fdo.: Luis Durán Benezam

JR/cp.

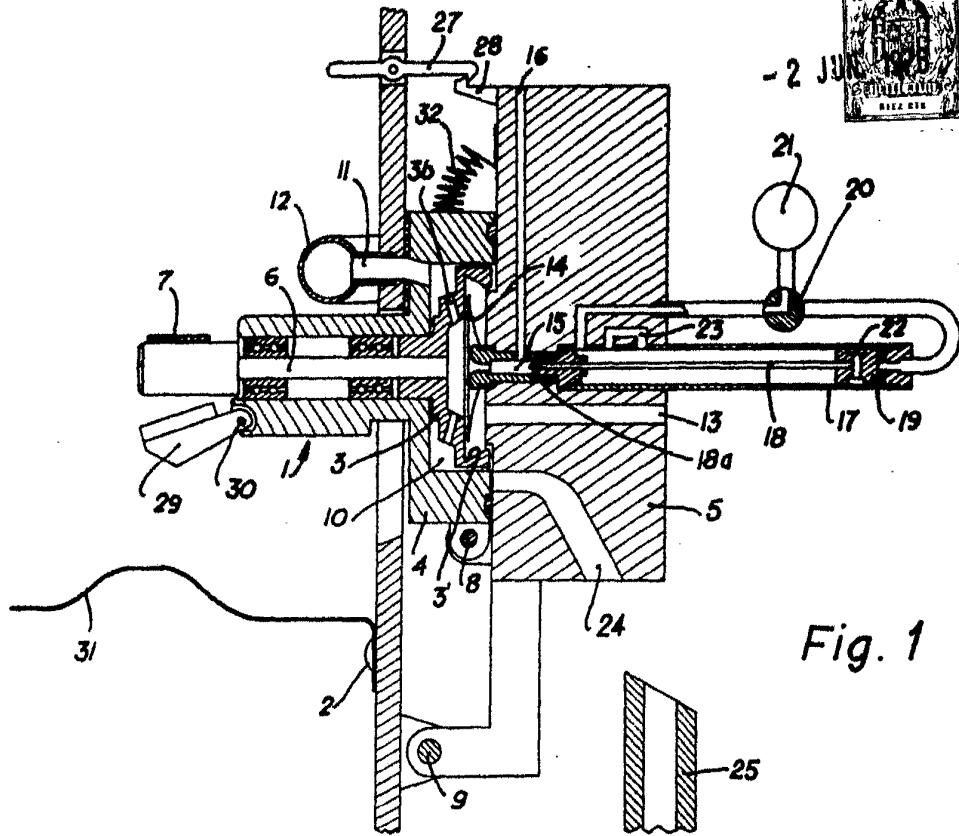
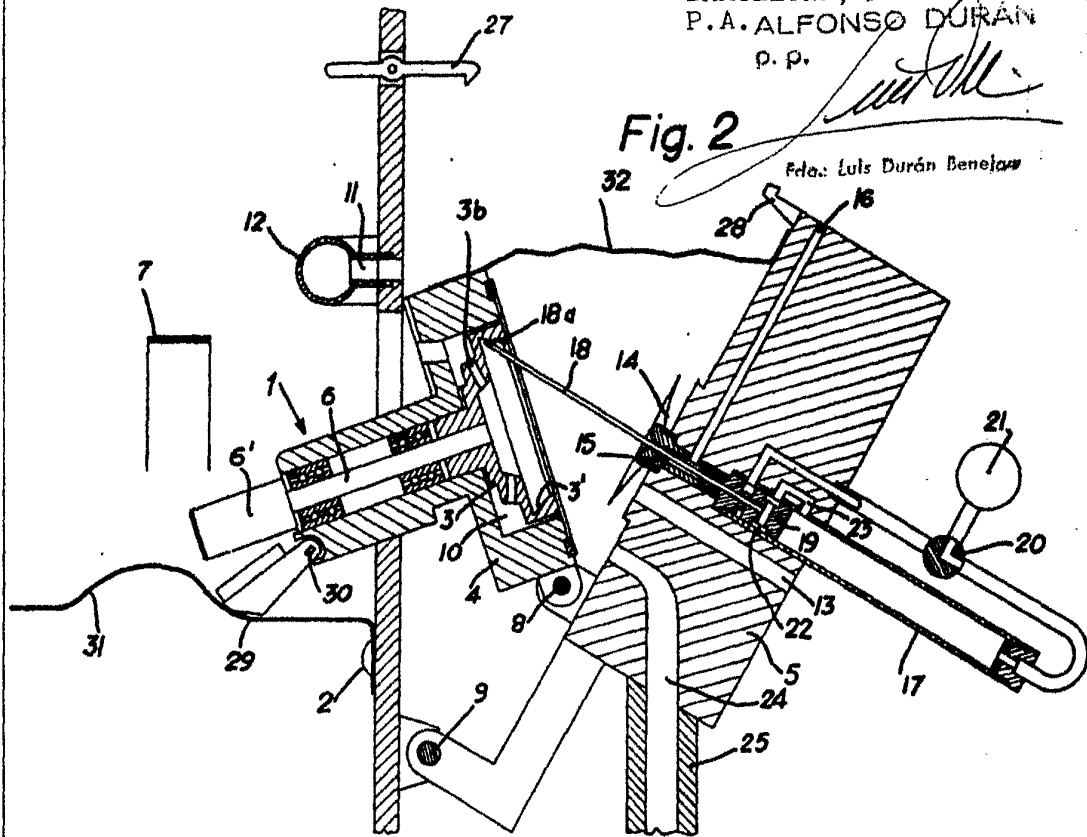


Fig. 1

BARCELONA, - 2 JUN. 1976
P. A. ALFONSO DURAN
p. p.

Fig. 2

Fda: Luis Durán Benelaw



Escala variable