

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11	NUMERO	474.520
22	FECHA DE PRESENTACION	25-10-78

A1

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	28923 A/77		25-10-77		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D01H		

60	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO PARA LA HILATURA CONTINUA DE RAYON DE VISCOZA"

71	SOLICITANTE (S)
	SNIA VISCOSA SOCIETA' NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI VISCOSA s.p.a. CASE (069)E Client's RV-42

70	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	18, Via Montebello, Milan, Italia

72	INVENTOR (ES)
	Ugo Paoletti y Alessandro Volterra

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.205)

1 La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en los procedimientos y dispositivos para la hilatura continua del rayón de viscosa.

5 Se conocen procedimientos de este género en los que la masa viscosa de hilatura se pasa por extrusión a través de unas toberas de hilar adecuadas y se coagula formando unos filamentos, que luego son agrupados hasta formar hilos multifilamentosos, y estirados, en unos baños adecuados de coagulación y estirado, los cuales pueden comprender o no unos tubos de guía en los que el hilo se traslada a favor de corriente respecto al baño, y a partir de los cuales el hilo prosigue trasladándose en una trayectoria sustancialmente helicoidal, esto es, una trayectoria constituida por una serie de vueltas o espiras que generalmente no son helicoidales pero tienen una forma muy próxima a la helicoidal. En la práctica, esto se efectúa haciendo pasar el hilo por un cilindro principal o de tratamiento que tiene un diámetro relativamente grande, en el cual tienen lugar los tratamientos químico y térmico del hilo, y por un cilindro de avance, de un diámetro mucho menor que el del cilindro anterior y que está oblicuo, sesgado respecto al mismo. Las máquinas de hilatura de este género se describen e ilustran, por ejemplo, en la patente italiana nº. 638.929. Es posible tratar una pluralidad de hilos al mismo tiempo, lo cual se efectúa normalmente haciendo pasar una pluralidad de hilos, originados desde otras tantas toberas, por un solo cilindro de tratamiento y por una pluralidad de cilindros de avance, correspondiendo cada uno de estos últimos a un solo hilo. Al describir la presente invención sólo se ilustrará un único cilindro de avance y,

1 por lo tanto, el tratamiento de un solo hilo; pero ha de
tenerse en cuenta que en la práctica habrá una pluralidad
de hilos y una pluralidad correspondiente de cilindros de
avance. El hilo, en su trayectoria helicoidal, experimenta
5 una sucesión de tratamientos que en general comprende los
de fijación, desulfuración, decoloración o blanqueo, aca-
bado, y los lavados correspondientes, y puede experimentar
unos tratamientos particulares de coagulación y fijación
que no forman parte del presente invento.

10 En todos los casos es preciso secar el hilo
al final de los tratamientos antedichos. Esto se efectúa
haciendo pasar el hilo por una zona del cilindro de trata-
miento que está convenientemente calentada.

15 La presente invención se refiere en particular
a un perfeccionamiento en la fase de eliminación del agua
respecto del hilo. La invención se caracteriza porque una
parte del agua es eliminada del hilo por acción neumática,
antes de ser éste térmicamente secado, dirigiéndose para
ello un chorro aplanado de aire sobre cierto número de es-
20 piras en la zona que inmediatamente precede a la zona de
secado térmico.

Normalmente, dicha zona inmediatamente prece-
dente es una zona de acabado y, por lo tanto, las espiras
sobre las que actúa el chorro aplanado de aire están situa-
25 das en el paso del hilo desde la zona de acabado a la de
secado.

Conforme a la invención, el chorro aplanado de
aire se dirige en una dirección aproximadamente tangencial
al cilindro de tratamiento, y se aplica al hilo en la zona
30 en que éste se halla en contacto con el cilindro de trata-

1 miento. Según se ha visto, esta posición tiene gran impor-
tancia desde varios puntos de vista. Por una parte, se ha
notado que previene el enredo de los filamentos, el cual
podría derivarse de un tratamiento neumático en una zona
5 en la que el hilo estuviese libre para vibrar. Por otra
parte, ayuda a que el agua eliminada del hilo fluya salien-
do de él y sea recogida.

Al contrario de lo que podría haberse pensa-
do, el efecto del tratamiento neumático es por lo menos
10 tan grande como si el hilo estuviese libre, a pesar del
hecho de estar el hilo colocado sobre el cilindro de tra-
tamiento, hecho que, con arreglo a lo que sería lógico es-
perar, tendría que haber limitado la eficacia del trata-
miento neumático.

15 El aire empleado puede ser caliente o incluso
frío, puesto que el efecto del tratamiento es esencialmente
mecánico. Según se ha descubierto, de esta manera se eli-
mina una porción muy considerable del agua contenida en
el hilo: en general, una cantidad igual a varias veces el
20 peso del hilo en seco, y preferiblemente cerca del 50% del
agua que había presente en origen, hasta un 50%, de modo
que el tratamiento térmico se facilita y puede producirse
en un tiempo más breve, a igualdad de temperatura. Esto
permite hacer avanzar el hilo a mayor velocidad sin modi-
25 ficar la longitud de la zona de secado, o reducir la lon-
gitud de la zona de secado si no se modifica la velocidad.

La invención se comprenderá mejor por la si-
guiente descripción de una forma de ejecución de la misma,
con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 representa, vista en perspec-

1 - tiva, la zona del rodillo de tratamiento en que tiene lugar la aplicación de aire al hilo, con arreglo a una forma de realización del presente invento, habiéndose omitido sustancialmente toda la parte restante de dicho cilindro, y habiéndose omitido también los cilindros de avance sesgados que cooperan con aquél para guiar los hilos, representándose uno solo de los hilos;

5 - la figura 2 es una vista por un extremo de un dispositivo para la hilatura continua del rayón de viscosa, visto desde la parte por la cual los hilos abandonan el dispositivo tras el secado, estando dicho dispositivo equipado para tratar cuatro hilos al mismo tiempo; y

10 - las figuras 3 y 4 son dos vistas laterales, a 90° una de otra, de una tobera para aplicar el aire al hilo.

15 - Con referencia a los dibujos, el número 10 indica en general un cilindro de tratamiento del que sólo se representa, como antes se ha dicho, la porción de extremidad. El número 11 indica una pluralidad de cilindros de avance o de guía, sesgados respecto al cilindro 10 y sobre cada uno de los cuales se traslada un hilo.

20 - En el ejemplo ilustrado, los cilindros de avance son cuatro, y los hilos también serán cuatro. El número 12 indica unos soportes de los cilindros de avance, y el número 13 señala los hilos que avanzan sobre los cilindros en el sentido indicado por las flechas, abandonando el dispositivo al final del tratamiento (véase la fig. 2).

25 - El número 20 indica en general la última zona de tratamiento con líquido, que generalmente es una zona

1 na de aplicación de acabado, y el número 21 indica la zona
de secado en la que el hilo se seca calentándolo por unos
medios no representados. Hay un órgano soplante montado en
5 correspondencia con la zona 20, y más precisamente con las
espiras finales de dicha zona, comprendiendo el citado ór-
gano una tubería 22 que se representa interrumpida y a la
cual, por medio de una válvula 29, se suministra aire pro-
cedente de otra tubería indicada con el número 18.

10 Un órgano cualquiera adecuado de sustentación
indicado esquemáticamente en 19, soporta un elemento sop-
plante 27 que termina en una tobera 24 y recibe aire de la
tubería 22.

15 La tobera, que se ilustra del mejor modo en
las figs. 3 y 4, está aplanada por su extremidad 25, con
lo cual tiene una boca u orificio que presenta la forma de
una hendidura rectangular, indicada en 26, con el lado más
largo colocado con una orientación sustancialmente parale-
la al eje geométrico del cilindro 10. A las últimas espi-
ras de hilo 13 se les aplica el chorro de aire que sale
20 del orificio 26 de la tobera y que está dirigido en posi-
ción sustancialmente tangencial al cilindro 10, tropezan-
do con dicho cilindro en una zona 30 que aproximadamente
corresponde al punto en que los hilos 13 abandonan el ci-
lindro 10, siendo dicha correspondencia aproximada, pues-
25 to que los hilos abandonan el cilindro en distintos puntos,
unos respecto a otros. El efecto dinámico del chorro de
aire produce la eliminación del líquido de los filamentos,
y dicho líquido se recoge en un canalón adecuado cualquie-
ra de recogida, esquemáticamente indicado en 32, en la fig.
30 2. En este punto los hilos, liberados de una cantidad sus-

1 tancial de agua, pasan a la zona de secado 21 por encima de las pestañas o dobles pestañas 29 que separan las zonas del cilindro 10 unas de otras; y una vez secados por completo, son bobinados.

5 Ahora, con fines ilustrativos, se describirá una forma de ejecución del invento relativa a un ejemplo concreto de hilatura.

En este ejemplo de hilatura se han obtenido hilos de rayón de viscosa (celulosa regenerada), de un título de 120 denier cada uno. En un aparato del género descrito se pusieron en tratamiento cuatro hilos, uno por cada cilindro de guía.

La velocidad de hilatura era de 110 metros por minuto, y la producción de 0,352 kilogramos por hora.

15 De la tobera 24 salía un chorro de aire 31 con un gasto de 3,5 metros cúbicos por hora, y a una velocidad en tobera de 138 metros por segundo. Las dimensiones de la tobera eran tales que el chorro aplanado de aire que salía de ella se aplicaba a dos espiras de cada hilo.

En tales condiciones, el contenido de agua transportada por el hilo, que originariamente era de ocho veces el peso en seco del hilo, se redujo a cuatro veces dicho peso. El consumo de vapor, pues, se ha reducido en un 50% y además ha sido posible adoptar una longitud de zona de secado igual a la que hacía falta, antes de la invención, para hilar con una velocidad de hilatura mucho menor.

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los -- que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

1ª.- Dispositivo para la hilatura continua de rayón de viscosa, que comprende un cilindro de tratamiento dividido en unas zonas de tratamiento, de las cua les la última es una zona de secado, y por lo menos un - cilindro de avance sesgado u oblicuo respecto al cilin- dro primeramente mencionado, trasladándose un hilo por en cima del cilindro de tratamiento y por encima de cada ci- lindro de avance en una trayectoria sustancialmente heli- coidal, caracterizado dicho dispositivo por el hecho de comprender una tobera situada en correspondencia con la última zona de tratamiento de líquido, y unos medios pa- ra llevar aire comprimido como alimentación a la citada tobera, para de ese modo dirigir un chorro de aire sobre los hilos que se trasladan en dicha última zona de trata- miento con líquido.

25

2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, caracterizado por estar la tobera provista de un orificio o boca en forma de hendidura, mediante lo cual se dirige un chorro aplanado de aire sobre los hilos, siendo la di- mensión mayor o máxima de dicha hendidura sustancialmente paralela al cilindro de tratamiento

30

3ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,

16029

POOR
QUALITY

1 en el que la tobera está situada con su eje en dirección
aproximadamente tangencial a la superficie del cilindro
de tratamiento.

5 4ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,
en el que la tobera está situada de tal manera que dirige
el chorro aplanado de aire que de ella sale hasta las úl-
timas espiras de los hilos de la última zona de tratamien-
to con líquido.

10 5ª.- El dispositivo de la reivindicación 4ª,
en el que la tobera está situada en posición de tal mo-
do que el chorro de aire se dirige sobre el hilo junto --
al punto en que éste abandona el cilindro de tratamien-
to.

15 6ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,
en el que la tobera está dimensionada y colocada en posi-
ción de modo que aplica el chorro aplanado de aire que sa-
le de ella a las últimas espiras de cada hilo que avanza
sobre el cilindro en la última zona de tratamiento con lí-
quido.

20 7ª.- "DISPOSITIVO PARA LA HILATURA CONTINUA
DE RAYON DE VISCOSA".

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

25

30

16029

**POOR
QUALITY**

1

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

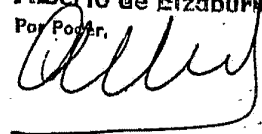
5

Madrid,

P.A. 06. MAR 1979

10

Alberto de Elizaburu
Por Poder.



15

20

25

30

16029

JMS

Fig. 1

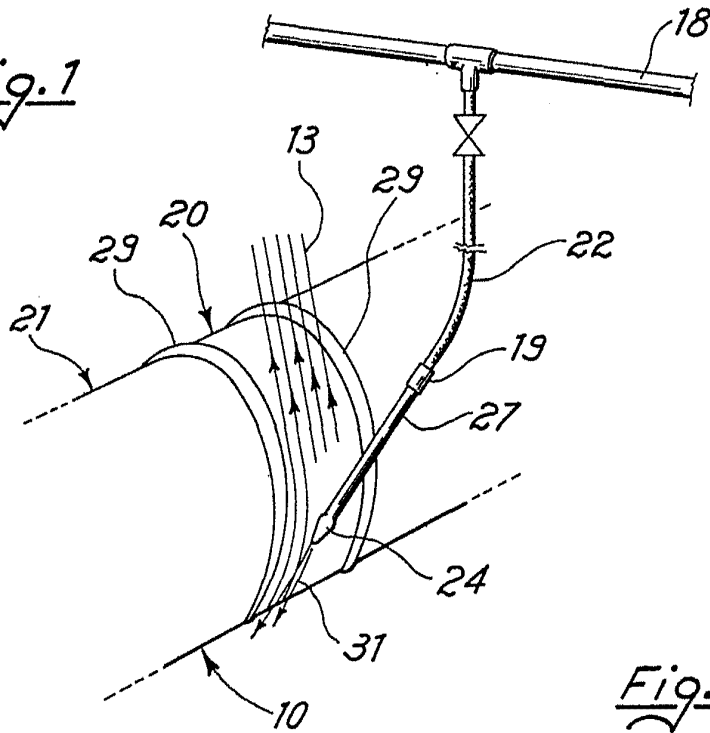


Fig. 2



Fig. 4

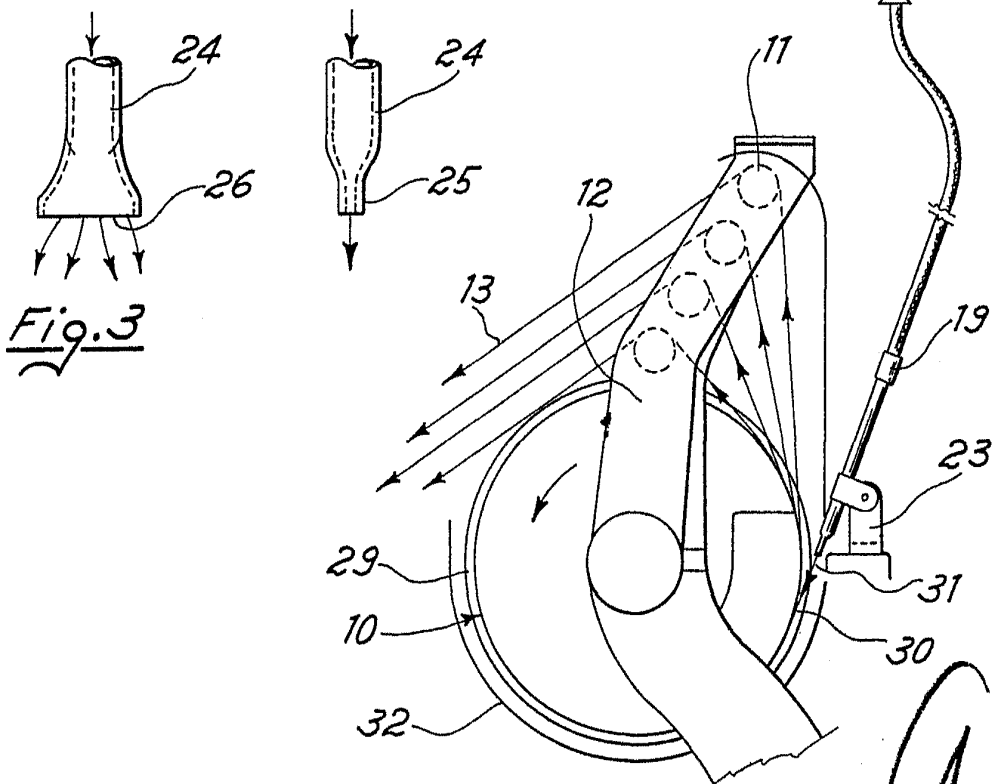
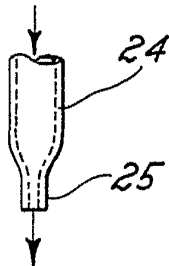
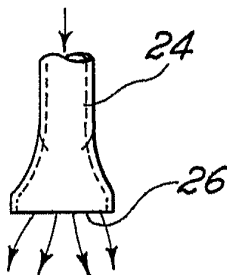


Fig. 3



Alberto de Sica
Per Bode