

PATENTE DE INTRODUCCION

SC. 1252.

283536



## Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento y aparato para la filatura en seco  
de materias textiles."

*Solicitante:*

SOCIETE RHODIAGETA, entidad francesa, residente en 21,  
rue Jean Goujon, PARIS, Francia.

Este invento se refiere a un nuevo procedimiento para la filatura en seco de materias textiles artificiales y sintéticas, así como a un dispositivo conveniente para la aplicación práctica de dicho procedimiento.

5.



- Es ya sabido que durante la filatura en seco de materias artificiales o sintéticas, puede hacerse pasar la atmósfera evaporatoria o un condensador en la que se separa de su disolvente, haciéndola retornar de nuevo a la célula de filatura, después de un nuevo caldeo conveniente. Este principio, así como distintas modificaciones y diferentes perfeccionamientos, han constituido el objeto de la patente francesa nº 598081, del 22 de agosto de 1.924, y de su primera adición, así como de las patentes francesas nº 913.926 y 913.927 del 24 de agosto de 1.942, y 1.024.774 del 21 de septiembre de 1.950. De acuerdo con los distintos procedimientos y dispositivos descritos en estos documentos, la atmósfera evaporatoria realiza, bajo la influencia de una fuerza motriz de origen cualquiera, que puede ser por ejemplo un ventilador, un sistema de termo-sifón o sencillamente el arrastre mecánico por los filamentos elementales del hilo, un recorrido cerrado, durante el cual abandona la célula evaporatoria en un punto para volver a introducirse por otro punto de esta misma célula.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Es también conocido el realizar la filatura en seco de materias artificiales, en una zona de filatura cerrada, en la que la atmósfera evaporatoria no circula a lo largo del recorrido de los filamentos en la cámara evaporatoria, y que contiene, bien una pared fría que les es paralela y en la que se produce la condensación del disolvente (patente francesa nº 658.700 del 8 de agosto de 1.928), o bien una cá-
- 25.
- 30.

-3-283536



- para aneja que sirve de condensador para el disolvente (adición nº 33.364, del 14 de abril de 1.927, a la patente francesa nº 598.081). En estos dispositivos, los filamentos no se hallan todos en el mismo -
5. plano perpendicular a su dirección, a la misma distancia de la pared fría, a menos que esta pared fría se presente bajo la forma de un tubo que atravesase - la célula, o que siga una forma circular alrededor - del haz de filamentos. Sabido es, desde luego, que -
10. constituye práctica corriente que los orificios de hileras estén repartidos en dos o tres círculos o incluso en un número mayor; de ésto se derivan obligatoriamente, diferencias en la velocidad de eliminación del disolvente de los distintos filamentos. En
15. efecto, no solamente varía la distancia entre los filamentos y la pared fría, sino que además los filamentos más próximos a dicha pared emiten de modo continuo, durante el principio de su trayecto, disolvente en forma de vapor que constituye una especie de -
20. pantalla y molesta para las transmisiones de vapor del disolvente entre los filamentos más alejados de la parte fría y esta última. Estos filamentos más alejados, se secan por tanto con mucha mayor lentitud que los demás, lo cual, dado que las condiciones de
25. secado influyen en alto grado entre otras características, en la estructura íntima de los filamentos, puede dar lugar a un hilo imperfectamente homogéneo. -- Por otra parte, la experiencia demuestra que cuando el hilo se retira de la cámara evaporatoria por una
30. abertura situada en el mismo eje de su desplazamiento



to en la cámara, arrastra consigo en cantidad notable, los gases contenidos en dicha cámara, gases que se encuentran evidentemente saturados de vapor de disolvente, que están dispersados en la atmósfera, sin poderse recuperar.

5.

Se ha descubierto, y ello constituye el objeto de este invento, en la realización del cual han intervenido los Sres. Paul-Jacques Corbiere y -- Jacques-André-Armand Menault, un nuevo procedimiento

10.

para la filatura en seco de las soluciones de materias artificiales o sintéticas, de acuerdo con el cual estas soluciones se someten a extrusión en un conjunto constituido por una cámara evaporatoria cuyas paredes se mantienen a temperatura conveniente, seguida

15.

por una cámara de condensación de paredes frías; el hilo sale de la cámara evaporatoria por una abertura lateral situada entre la cámara evaporatoria y la cámara de condensación y siguiendo una trayectoria que contiene un cambio de direcciones con respecto a su trayecto en la cámara evaporatoria.

20.

En el procedimiento de acuerdo con este invento, todos los puntos de los filamentos situados en un mismo plano perpendicular a su dirección, se encuentran prácticamente a igual distancia del origen frío, en toda la longitud de su trayecto, en la cámara evaporatoria. De ello resulta un gradiente de secado análogo para todos los filamentos, una gran regularidad en las propiedades de los hilos, y en especial en su capacidad ulterior de estiraje.

25.

Por otra parte, el cambio de dirección -

30.



del hilo impide que este último arrastre consigo, -  
al exterior de la célula de filatura, la vaina gase  
osa que rodea los filamentos y que arrastran consigo,  
después de su salida de la hilera. Las pérdidas de -  
5. disolvente en forma de vapores disipados a la atmós-  
fera exterior a la célula, se disminuyen por tanto -  
en alto grado, y si se cuida de estudiar el cambio -  
de dirección de modo conveniente, es posible asegurar  
la estanqueidad del orificio de salida del hilo, por  
10. ejemplo por medio de una salida muy ligera de líqui-  
do en la ranura de salida, evacuación que puede regu-  
larse de tal modo que la cantidad de líquido puesta  
en servicio sea completamente arrastrada por el hilo,  
y no ensucie el disolvente recuperado.

15. Las formas y temperaturas de las paredes  
de las cámaras de evaporación y de condensación, va-  
rían según el material hilado, la naturaleza del di-  
solvente, la concentración de la solución de filatu-  
ra, el grueso de los filamentos, la velocidad de la  
20. filatura, etc, y pueden determinarse fácilmente por  
medio de sencillos ensayos.

En ciertos casos, puede ser ventajoso in-  
terponer entre la cámara evaporatoria y la de conden-  
sación, un diafragma que permita una regulación pre-  
cisa de los cambios entre estas dos partes del dispo-  
25. sitivo.

El procedimiento de acuerdo con este in-  
vento, se caracteriza por la sencillez del dispositi-  
vo que emplea. Es aplicable a la filatura de cualquier  
30. textil artificial o sintético, por el procedimiento -

-283536<sup>19</sup>



5. llamado de filatura en seco, y resulta especialmente interesante en el caso de la filatura de textiles -- sintéticos de polímeros a base de acrilonitrilo, filatura para la cual se utilizan disolventes de punto de ebullición elevado y costosos, cuya recuperación fácil y prácticamente integral permite.

El dibujo adjunto represente en corte, - a título de ejemplo, una célula de filatura que permite la aplicación del procedimiento de este invento.

10. Esta célula comprende una cámara evaporatoria 1, rodeada por una envoltura 2, que tiene tubulares 3 y 4 para la llegada y la salida del fluido de caldeo, y una cámara de condensación 5 rodeada por una envoltura de refrigeración 6 con tubulares 7 y 8 para la llegada y la salida del fluido refrigerante.

15. Los filamentos se forman en la hilera 9 y, después de haber atravesado la cámara evaporatoria 1 en toda su longitud, se reúnen en un hilo que, después de hacerse pasar por un reenvío 10, sale oblicuamente de la célula por un orificio 11 situado en la pared lateral de la misma, entre la cámara evaporatoria y la de condensación. Los vapores de disolvente condensados en esta última, se reúnen en la parte inferior de la célula y se evacuan por un sifón 12 que forma  
20. junta hidráulica.

25. Los ejemplos siguientes, en los que las partes son ponderales, se hacen figurar a título limitativo para aclarar este invento, sin limitarlo en modo alguno.

30. EJEMPLO 1 - Se calienta a 165° una compo



- sición que comprende: 32 partes de poliacriloni-  
trilo de viscosidad específica 0,3 (medida a 20°  
en una solución al 0,2% en la dimetilformamida) ,  
y 68 partes de dimetilformamida; luego se somete  
5. la composición a la extrusión a través de una hi-  
lera de 32 orificios de 0,15 mm de diámetro en una  
célula de filatura tal como la representada en el  
dibujo adjunto; las paredes de la cámara evaporato-  
ria se hallan a 135° , y las de la cámara de con-  
10. densación, a 10°. El hilo obtenido posee un tipo -  
global de 650 decitex (dtx). Se le estira de modo-  
conocido hasta obtener un título final de 100 dtx.  
Se obtiene un hilo muy regular.

- EJEMPLO 2 - La misma composición del e-  
15. jemplo 1, se somete a extrusión a través de una hi-  
lera de 64 orificios de 0,15 mm de diámetro en la-  
misma célula de filatura, y observando las mismas-  
condiciones de temperatura. El hilo obtenido tiene  
un título global de 650 dtx; puede estirarse hasta  
20. 9 veces su longitud.

- EJEMPLO 3 - Se calienta a 155° una com-  
posición que contiene: 38 partes de poliacriloni-  
trilo de viscosidad específica 0,29 (medida como -  
en el ejemplo 1); y 62 partes de dimetilformamida,  
25. que luego se somete a la extrusión a través de una  
hilera de 64 orificios de 0,13 mm en una célula -  
del tipo de la representada en el dibujo adjunto,  
cuyas paredes de la cámara evaporatoria se calien-  
tan a 70°.

30. El hilo obtenido tiene un título global



de 800 dtx. Luego se estira hasta obtener un título de 150 dtx.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA FILATURA EN SECO DE MATERIAS TEXTILES"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 15. 1a - Procedimiento y aparato para la filatura en seco de materias textiles, artificiales o sintéticas, tales como filamentos, hilos, fibras, hebras, mechas, cintas y similares, caracterizados por someter a extrusión soluciones de estas materias en un conjunto que comprende una cámara evaporatoria cuyas paredes se mantienen a una temperatura conveniente, seguida por una cámara de condensación de paredes frías, y se hace salir el hilo de la cámara evaporatoria, y antes de llegar a la cámara de condensación, por una abertura lateral y según un recorrido oblicuo con respecto a la trayectoria de los filamentos en la cámara evaporatoria.
  10. 20. 2a - Aparato para la aplicación práctica del procedimiento descrito en la reivindicación
  25. 30.

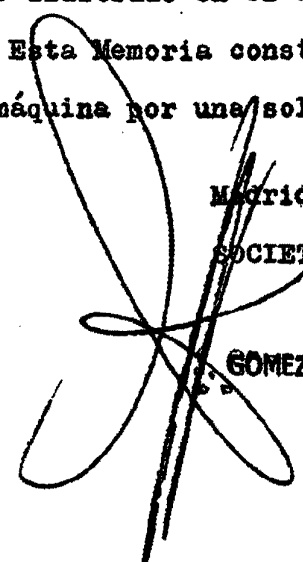
-9-283536



- ción 1ª, caracterizado por comprender una cámara evaporatoria seguido por una cámara de condensación enfriada; todo ello forma un conjunto cerrado, provisto de un dispositivo de reenvío que permite un cambio de dirección del hilo en la cámara evaporatoria, de una abertura lateral situada en la cámara de evaporación, oblicua con respecto a la trayectoria del hilo en esta cámara y que permite justamente la salida del hilo y de un medio para asegurar la estanqueidad para los gases de esta abertura.
- 5.
- 10.

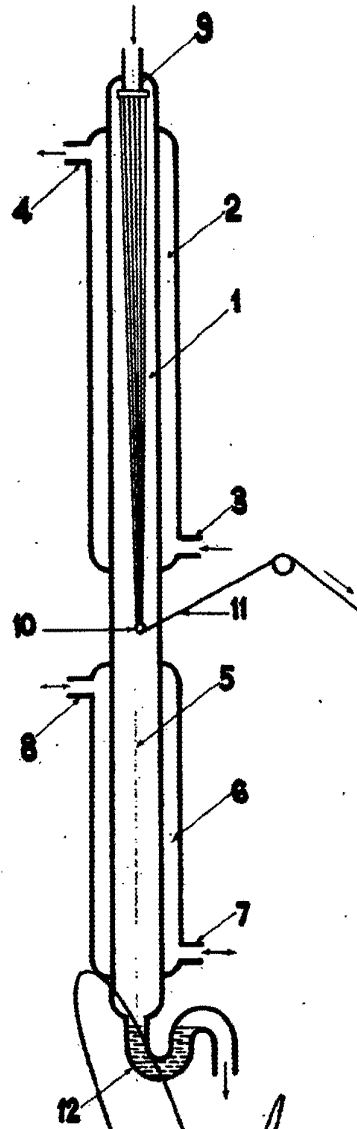
- 3ª - Procedimiento y aparato para la filatura en seco de materias textiles, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.
- 15.

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



Madrid, 19 DIC 1932  
SOCIETE RHODIACETA,  
GOMEZ ACEBO Y MARET

283536



ESCALA VARIABLE

MADRID DE 1901  
SOCIETE RHODIACETA

J. GONZALEZ Y MOGAY