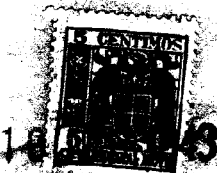


162,678

16 2 678

1. 2. 675 :

162,678



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

10 AGOS 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de Bata, A.G., entidad bohemia, establecida  
en Zlin, Protectorado de Bohemia y Moravia, por  
"UN DISPOSITIVO PARA OBTENER FIBRAS ARTI-  
"FICIALES POR MEDIO DEL PROCEDIMIENTO DE  
"HILATURA EN SECO EN EL VACIO".

=====:

En todos los procedimientos de hilatura  
en seco, tanto si las sustancias de partida se disuel-



ven en disolventes fácilmente volátiles como en agua,  
el mantenimiento regular de la alta temperatura de  
los gases de lavado empleados para la desecación ofre-  
ce una dificultad considerable en el funcionamiento  
de la instalación secadora. Otro inconveniente, que  
5 a menudo perjudica esencialmente a la calidad de las  
fibras hiladas en seco, consiste en la irregularidad  
de la corriente de gas que realiza la desecación. Los  
remolinos, que nunca se pueden evitar del todo en un  
10 gas que fluye por tubos, ponen el hilo no coagulado  
todavía en vibraciones que luego se manifiestan en  
una irregularidad del número del material hilado.

El presente invento evita estas desventajas,  
y se refiere a un dispositivo para realizar el proce-  
15 dimiento descrito en la solicitud 159.305.

Los procedimientos de hilatura, en seco has-  
ta ahora habituales, trabajan con gases y vapores que  
se calientan artificialmente y cuya temperatura, es-  
pecialmente tratándose de soluciones acuosas, debe  
20 mantenerse muy alta sobre el punto de ebullición del  
agua, predominantemente alrededor de 200° C. El  
objeto del nuevo procedimiento, descrito en la soli-  
citud 159.305, es trabajar a temperaturas mucho mas  
bajas, y esto realizando el proceso de hilatura en  
25 el vacío y extrayendo de la cámara de vacío los hilos  
formados de una manera que permita el funcionamiento  
continuo, sencillo y económico de la instalación de



hilatura.

Para conseguir este objeto se ha construido el dispositivo representado en el dibujo, destinado a hilar en seco fibras artificiales en el vacio.

5

En el dibujo, 1 designa la celda de hilatura en forma de tubo, que desemboca por abajo en una tolva 2, provista de la boquilla de salida 3. Con 4 se designan las conexiones de la tubería de vacio 5 con el recipiente que rodea la celda 1. Por el tubo 6 la solución de hilatura se introduce a presión en la celda de hilatura, y se hace salir a presión por la tobera hiladora 7. 8 son los distintos hilos. Estos hilos caen por su propio peso en la tolva 2, y entonces se evapora el disolvente bajo la acción del vacio en el trayecto de los hilos desde la tobera hiladora a la boquilla de salida. Los distintos hilos aun semiplásticos, de las fibras artificiales se estiran así por la acción de su propio peso a un número mas fino que el que correspondería a los orificios de la tobera. Luego por la boquilla 3 los hilos ya agrupados salen de la celda de hilatura como un haz de hilos 9. La salida del hilo del vacio se consigue porque la conexión entre el vacio y el aire exterior está bloqueada para agentes gaseosos, ya que la boquilla 3 destinada a la salida del hilo está rodeada por un insuflador de chorro de aire, de vapor o de agua en forma de anillo o de camisa, y que se compone

10

15

20

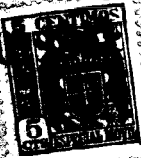
25



de la conducción 10, de la cámara de presión 11 y de la tobera de chorro 12. Según que se utilice como agente en circulación aire, vapor, o un líquido, la tobera de chorro tiene forma de una tolva que se ensancha o de un cono que se estrecha. En la figura la tobera de chorro 12 tiene forma de tolva que se ensancha, como las que se emplean para agentes gaseosos (vapor o aire).

El efecto del insuflador de chorro consiste en que, mediante el agente en circulación, bloquea a modo de válvula la abertura de la cámara de vacío en la boquilla 3, ya que la masa movida del agente en circulación mantiene el equilibrio de la sobrepresión estática del aire exterior con respecto al vacío. Por consiguiente, el aire exterior no puede entrar en la cámara de vacío por la boquilla 3, pero en cambio el hilo formado puede llegar sin más en este punto al aire libre, porque es arrastrado mecánicamente por la corriente de la tobera de chorro.

Para ciertas soluciones de hilatura, en las cuales basta un vacío pequeño para conseguir la deseada reducción de su punto de ebullición, pueden suprimirse dispositivos especiales de producción del vacío, y con ellos las tuberías de vacío 4 y 5, porque el fuelle de chorro 10, 11 y 12 es por sí solo muy suficiente para producir pequeñas infrapresiones en la celda de hilatura.



5 Como el hilo es ya lo bastante sólido en la boquilla de salida 3, los remolinos eventuales producidos por la tobera de chorro ya no ejercen sobre él ninguna acción perjudicial. Por el contrario, por la tracción de la corriente de chorro se puede producir un estirado adicional del hilo, y para ciertos fines la corriente de chorro puede utilizarse para realizar un **afilado** del material hilado en distintas fibras mas cortas.

10 Para frenar la corriente de aire, vapor o agua que sale de la tobera de tolva y apartarla de las partes restantes del dispositivo, debajo de dicha tobera se disponen hendiduras recogedoras 14 anulares y montadas a modo de celosía, las cuales desembocan en un tubo atravesado 15 que tiene un agujero de salida 16 para el hilo. Este tubo actúa también de condensador si se emplea vapor como agente de chorro..

15 Las distintas fibras hiladas y estiradas y agrupadas en el haz de hilos 9 llegan a los rodillos de extracción 18 y luego a un dispositivo receptor 19, que puede ser una devanadera, un carrete, o bien, a los efectos de la torsión del hilo, por ejemplo, una centrifuga.

20 La magnitud del vacío se ajusta al deseado punto de ebullición de la solución de hilatura, que a su vez depende de la temperatura de la solución. Adecuadamente se tenderá a trabajar con un vacío no dema-



16 2 67 8

10 AGOS 1945

5 siado alto, porque la producción de grandes infrapre-  
siones es engorrosa, y cara. Por tanto, en lo po-  
sible la solución de hilatura se calentará según el  
invento antes de entrar en la tobera hiladera, en la  
medida que permitan las propiedades de la solución.  
Luego el vacío se regula de manera que el punto de  
ebullición del disolvente sea algo inferior a dicha  
temperatura de calentamiento previo, porque la tem-  
peratura de evaporación de la solución de hilatura es  
10 siempre algo más alta que la temperatura de ebullición  
del disolvente, y porque en la desecación en el vacío  
debe vencerse también por la caída de calor la ten-  
sión superficial del hilo.

15 Para el calentamiento previo sirve el calen-  
tador 20 representado esquemáticamente; el agente (lí-  
quido o vapor) empleado para calentar, entra por 21 y  
sale por 22 y calienta la solución de hilatura que flu-  
ye por la tubería 6. En ciertos casos, el dispositi-  
vo 20 puede también emplearse para enfriar dicha so-  
lución, por ejemplo, tratándose de soluciones que tien-  
den a la coagulación cuando se calientan. En tales  
casos es ventajoso no hacer el calentamiento sino en  
la misma celda de hilatura. Entonces en esta celda  
se dispone, por ejemplo, un tubo calentador 25 con  
25 la tubería de entrada 23 y la de salida 24 para vapor  
o agua caliente. Entre el interior de la celda de hi-  
latura y el tubo calentador se dispone una camisa lisa



16 2678

26 para evitar formaciones eventuales de remolino dentro de la celda de hilatura junto a los tubos calentadores. Como es natural, la celda de hilatura puede también calentarse de cualquier otro modo conocido, por ejemplo, por calor radiante de resistencias eléctricas, que en ciertas circunstancias pueden también disponerse fuera de dicha celda cuando las paredes de la misma son de un material de gran permeabilidad a los rayos calóricos.

A diferencia de las celdas de hilatura corrientes hasta ahora, recorridas por gases calientes, en la celda de hilatura en el vacío aquí descrita no se producen corrientes perturbadoras de gases y vapores, ya que aquí solo se trata de extraer a bomba el disolvente que se evapora de los hilos formados en el dispositivo de vacío. La cantidad de este vapor se puede determinar fácilmente por el peso del disolvente consumido por unidad de tiempo. Esta cantidad no es grande, y por consiguiente las corrientes en la celda de hilatura son pequeñas en comparación con las corrientes de los procedimientos de hilatura en seco hasta ahora habituales con gases de lavado calientes, en los cuales debe hacerse pasar por la celda de hilatura una cantidad de gases superior en un múltiplo. En caso de que el disolvente, después del evaporado de los hilos, tuviera que condensarse en las paredes de la celda de hilatura, fluiría automáticamente por



162678

la boquilla de salida 3 bajo la acción del insuflador de chorro 10, 11 y 12.

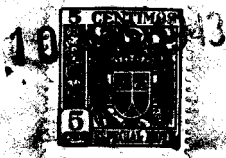
Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 17 de noviembre de 1941, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

1º - Un dispositivo para obtener fibras artificiales por el procedimiento de hilatura en seco empleando el vacío en el pozo de hilatura en seco, caracterizado porque la boquilla por la cual sale del vacío el hilo formado, está rodeado por un insuflador de chorro de aire, vapor o agua, anular y en forma de camisa, que desemboca en una tobera de chorro que rodea la boquilla.

2º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque bajo la tobera de chorro se disponen hendiduras recargadoras anulares y montadas en forma de celosía.



16 2678

3º - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º o 2º., o ambos, completado por un dispositivo de calentamiento previo de la masa de hilatura que entra en la tobera hiladora.

5

4º - Un dispositivo para obtener fibras artificiales por medio del procedimiento de hilatura en seco en el vacío.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

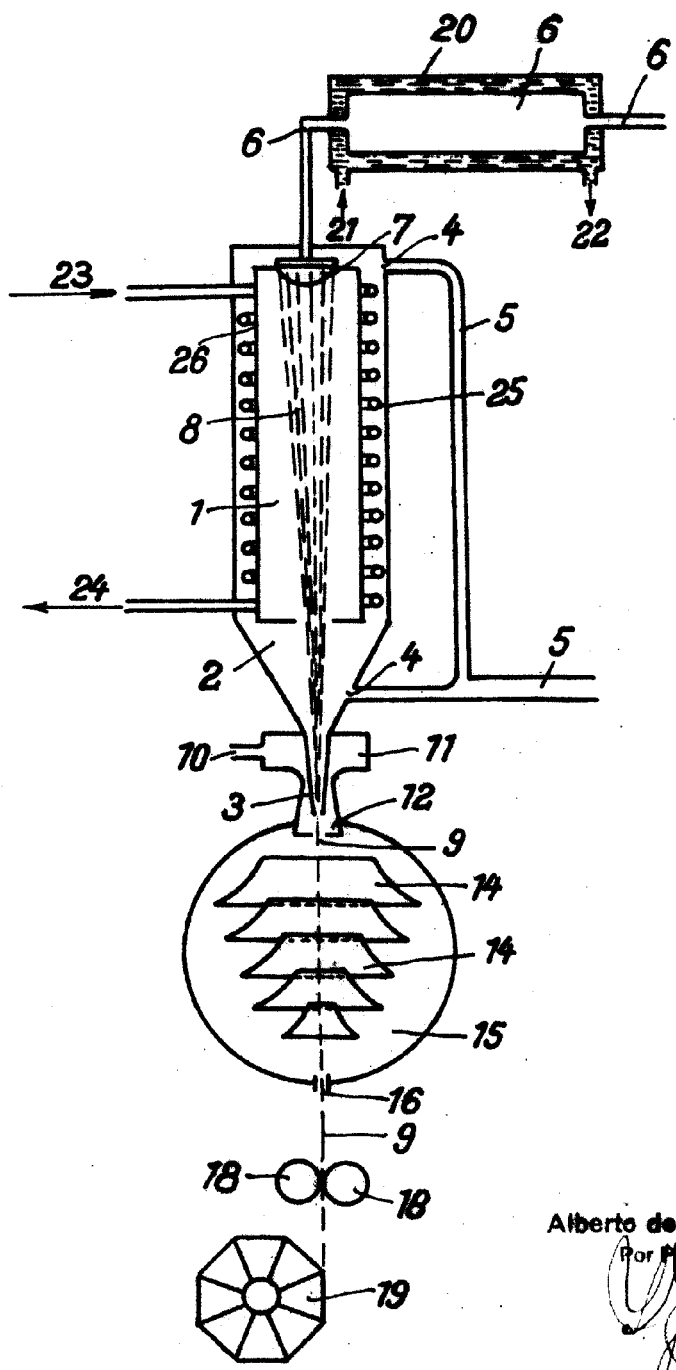
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 AGOS. 1943

P. A.  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder

P. 2248

2078



Alberto de Elzaburu  
Por Pbdet