

199415

Batista.



199415

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invencion, por
veinte años, en España,

a favor de

la r.s. Phrix - Werke Aktiengesellschaft,
firma de nacionalidad alemana,

Inventores:

Fritz Koch, y Dr. Wilhelm Diem,
ambos de nacionalidad alemana,

residente en

Hamburg 36 - Alemania - Esplanade, 36a.

por:

- Dispositivo para secar sin tensión
hilos corridos o haces de fibras -

.....



5 El invento se refiere a un dispositivo para
el secado continuo de hilos corridos sinfín o haces de fibra
como los que de modo especial se obtienen en la fabricación
de seda artificial en la máquina de hilatura o en la de tra-
tamiento posterior, y los cuales se aplican en bucles suel-
tos sobre una cinta transportadora giratoria y se tratan en
una caja con medios calentadores conocidos, como aire calien-
te, vapor saliente, radiación térmica, mediante serpentines
calentadores o calefacción por resistencias eléctricas, in-
10 ductivas o capacitativamente en un campo eléctrico de alta
frecuencia o por medios similares.

15 Es ya conocido el método de colocar serpean-
tes cordones de fibra sinfín para secarlos en bucles sueltos
sobre una cinta transportadora y secarlos sobre esta privados
de tensión. Como con un título medio de unos 150 din. cada hi-
lo individual posee un peso extraordinariamente pequeño,
no se consigue sin más el colocarlo de este modo en espiras
o vueltas uniformes sobre la cinta transportadora, sino que
el hilo móvil a consecuencia de su pequeña masa, se arrastra
20 hacia arriba por la corriente de aire ascendente del dispo-
sitivo secador caliente, de suerte que facilísimamente el
hilo se enmaraña, lo que dificulta el subsiguiente bobinado
o torcido.

25 Según el invento se suprime esta dificultad
por el hecho de que el hilo corrido se lleva desde un pozo
de guía con auxilio de una corriente de aire sobre la cinta
transportadora que avanza por abajo y allí se deposita sin
tensión alguna. Esto puede realizarse, por ejemplo, gracias



5 a que el pozo de guía se cierre por arriba mediante una boquilla para la entrada del hilo, por debajo de la cual se introduzca la corriente de aire frío o caliente que conduce el hilo a la cinta transportadora. En lugar de esto, puede también dejarse abierto el pozo de guía y producir la corriente de aire por aspiración de este desde la caja secadora por lo demás cerrada.

10 El depositar el hilo en bucles sueltos sobre la cinta transportadora giratoria puede realizarse del modo conocido mediante movimiento lateral de vaivén de la misma cinta o del órgano de guía que conduce el hilo al pozo. Empleando una boquilla alimentadora puede utilizarse ésta también para producir el movimiento oscilante o alternante.

15 Según el invento se ha comprobado ser muy conveniente utilizar un tambor de varillas como último órgano de guía del hilo por delante del pozo de guía del secador. En este tambor de varillas la parte central que coge al hilo, no está constituida por un cilindro macizo, sino por varias varillas paralelas al eje de rotación. Por el hecho de que el hilo no se guía, como en los tambores macizos hasta ahora usuales, en círculo, sino que alrededor del tambor se conduce en línea recta entre dos varillas vecinas, o sea en total se dobla varias veces, se aumenta ya la resistencia del hilo al deslizamiento. Además se evapora el líquido cedido por el hilo al cilindro o jaula, (líquido que siendo el cilindro macizo conduce rapidísimamente a lubricar la superficie del mismo y por tanto a hacerla resbaladiza), por efecto del tiro de aire que en la rotación rápida del cilindro atraviesa sin impedimento entre las varillas, de suerte que éstas permanecen secas, con lo que tam-

20

25

30

199415

3. -



bién se actúa contra el deslizamiento del hilo. Este se suelta fácilmente y siempre con uniformidad de las varillas secas del tambor, en contraposición a los tambores macizos en los que el hilo echado permanece pegado en la superficie húmeda del tambor, de suerte que resulta imposible todo depósito perfecto sobre la cinta transportadora mediante un tambor macizo (por ejemplo oscilante). Además al depositarse el hilo según el invento a través de un pozo de guía, el tambor de varillas produce automáticamente una oscilación en el hilo descendente libremente, de suerte que éste se deposita sobre la cinta transportadora en bucles sueltos, sin que sea necesario ningún movimiento lateral de vaivén del órgano de guía o de la cinta transportadora, u otro cualquier dispositivo alternante u oscilante.

El secado del hilo depositado en bucles sueltos sobre la cinta transportadora puede realizarse de cualquier manera por ejemplo mediante radiación ultrarroja, por aire seco o vapor sobrecalentado, inductiva o capacitivamente por alta frecuencia, por un serpentín calentador o por caldeo eléctrico de resistencias, por debajo u entre las dos caras de la cinta transportadora giratoria, la cual preferentemente es perforada o se hace de tela metálica, etc., En el secado mediante aire caliente o vapor caliente, cuando no se emplea un tubo de guía cerrado por una boquilla de admisión del hilo, se ha comprobado ser ventajoso introducir el gas secador caliente, no a través del pozo de admisión del hilo, sino por un pozo especial que se separa mediante una placa aisladora del pozo de admisión del hilo que ha de introducir aire frío. Aquí puede incluso ser conveniente refrigerar la parte inferior del pozo de admisión del hilo



con el fin de evitar con seguridad todo efecto de chimenea debido a los gases secadores calientes, el cual perturbaría la deposición del hilo.

Los adjuntos dibujos ilustran a título de ejemplo algunas formas de ejecución del invento.

La figura 1ª presenta un secador, cuyo pozo de guía del hilo está cerrado por una boquilla de introducción. El hilo 2 desarrollado del cilindro aprovisionador 1, se deja caer a través del pozo de guía 3 sobre la cinta transportadora móvil 4. El pozo de guía 3 está provisto de cuerpos insertos 5 que produce un estrechamiento a modo de boquilla. Por debajo de las inserciones 5 se inyecta por la tubería 6 aire frío o caliente en el pozo de guía el cual arrastra al hilo hacia abajo. La cinta transportadora 4 se construye como cintas sinfín que gira alrededor de los cilindros 8 y 9. Dentro de la cámara formada por la cinta transportadora se disponen los cuerpos calentadores 10, 10', etc., que gracias a resistencias eléctricas calentadoras se ponen a la temperatura requerida. La formación de los lazos o bucles del hilo sobre la cinta transportadora puede obtenerse por movimiento lateral de vaivén de la misma cinta, de la boquilla de admisión o por el órgano de admisión 1. El hilo secado abandona al secador sobre el guía-hilos 11 y el aire cargado de humedad se evacua por el orificio 7.

La figura 2ª ilustra otra forma de ejecución del dispositivo según el invento, en la cual el secado se efectúa mediante aire caliente. En la caja cerrada del secador gira sobre los cilindros de guía 8 y 9, la cinta transportadora sinfín 4, que puede estar constituida por ejemplo por una malla de alambre. Los cilindros 8 y 9 o uno de ellos



se ponen en rotación del modo conocido, preferentemente mediante una transmisión regulable de modo continuo, de manera que la velocidad transportadora de la cinta corresponde a la velocidad de secado del hilo situado sobre ella en la

5 caja. Sobre el extremo delantero de la caja se dispone el pozo 5 de admisión del hilo, cuya parte inferior puede mantenerse fría mediante por ejemplo serpentines refrigerantes o similares. El hilo 2 entregado por el cilindro 1 a través del pozo 3 se deposita en bucles sueltos sobre la cinta

10 transportadora 4 en conformidad con la oscilación comunicada al mismo y se saca completamente seco por el extremo de la caja a través de un orificio de salida 12 lo más pequeño posible. Junto al pozo 3 de entrada del hilo se dispone el pozo 13 de aire caliente, a través del cual se inyecta o se

15 aspira por arriba aire secador en la caja. Entre el pozo 13 de aire caliente y el pozo 3 de admisión del hilo se encuentra una zona aisladora 14 que impide todo caldeo del pozo de admisión del hilo. El aire caliente se evacua por el lado interior del dispositivo a través del pozo de extracción 15 mediante un mecanismo aspirador adecuado. Para impedir la circulación de aire en la parte delantera mantenida

20 fría del dispositivo, la cámara secadora propiamente tal se separa de la cámara refrigerante mediante una trampilla 16, que puede desplazarse como se quiera para regular de modo conveniente la relación cuantitativa del aire caliente y

25 frío aspirado a través de los pozos 3 y 13.

La figura 3ª ilustra en planta y en vista lateral un tambor de varillas como el que se utiliza preferentemente como órgano alimentador 1 en las figuras 1ª y 2ª. Por 17 se indican los discos laterales limitantes con el eje

30

199415

6. -



18 y por 19 las varillas de la parte central del tambor. El número de las varillas se indica en la figura por ejemplo con ocho y puede ser menor o mayor en conformidad con la aplicación momentánea y con el tamaño del tambor. Las figuras 4a y b ilustran la producción de un movimiento oscilante en el hilo libremente descendiente gracias a un tambor de esta clase, que en las figuras 4a y b se ilustra solo con tres varillas para más claridad. El hilo que entra horizontalmente, se conduce por las varillas 19 al tambor rotatorio en el sentido de la flecha y en la figura 4a se deposita por la varilla 19a en la posición extrema hacia la derecha. Al seguir girando el tambor, el hilo se traslada hacia la izquierda, hasta que en la posición ilustrada en la figura 4b se entrega por la varilla 19a a la varilla 19b, que lo conduce de nuevo hacia la derecha a la posición extrema ilustrada en la figura 4a. En la marcha relativamente rápida del tambor recibe el hilo así impulsos de valor regular y uniforme hacia la derecha y hacia la izquierda, los cuales producen en el hilo libremente descendente una oscilación, gracias a la cual se producen bucles u ondulaciones al depositarse el hilo sobre la cinta transportadora.

5

10

15

20

REPRODUCIDA EN SU ENTIDAD ORIGINAL

199415

199415

7. -



N o t a.

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

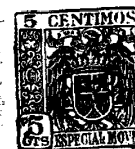
5
10
1. - Dispositivo para secar sin tensión hilos corriaos o haces de fibras que se depositan en bucles sueltos con ondulación sobre una cinta transportadora móvil, caracterizado por una caja equipada de un dispositivo calentador, en la cual gira la cinta transportadora, por un pozo de guía vertical en el lado de entrada del hilo, a través del cual éste se coloca sobre la cinta transportadora con auxi-
lio de una corriente de aire, y por un órgano de guía del hilo por encima del pozo de guía, gracias al cual se comunica al hilo un movimiento ondulante.

15
2. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el órgano de guía del hilo, situado por encima del pozo de guía y que produce el movimiento ondulante del hilo, está constituido por un tambor, cuya parte de conducción del hilo está formada por varillas dispuestas paralelas al eje de rotación.

20
3. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el pozo de guía se cierra por el lado de entrada mediante una boquilla de guía.

199415

8. -



del hilo, por debajo de la cual se dispone la admisión del aire.

5 4. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque junto al pozo de guía del hilo se prevé un pozo para aire caliente separado del pozo de guía dentro de la caja mediante un aislamiento y por el lado opuesto de la caja se prevé una tobera de aspiración de aire.

10 5. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque en la parte inferior del pozo de guía del hilo se coloca un dispositivo refrigerante.

6. Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque la cinta transportadora es perforada.

15 7. Dispositivo para secar sin tensión hilos corridos o haces de fibras. -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

20 Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 19 Septiembre de 1951. -



FIG. 3

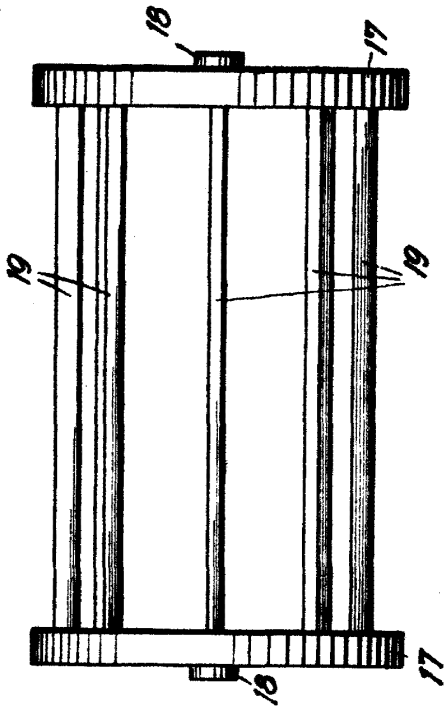
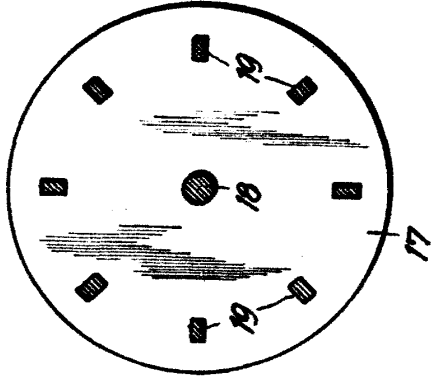
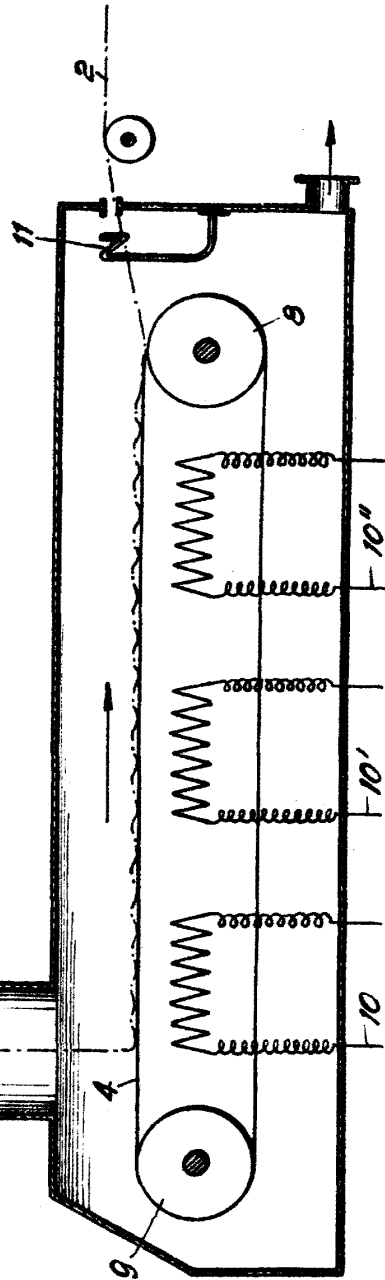
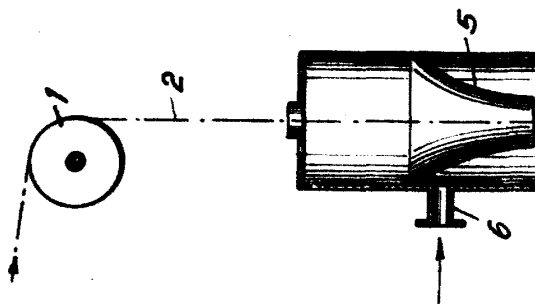
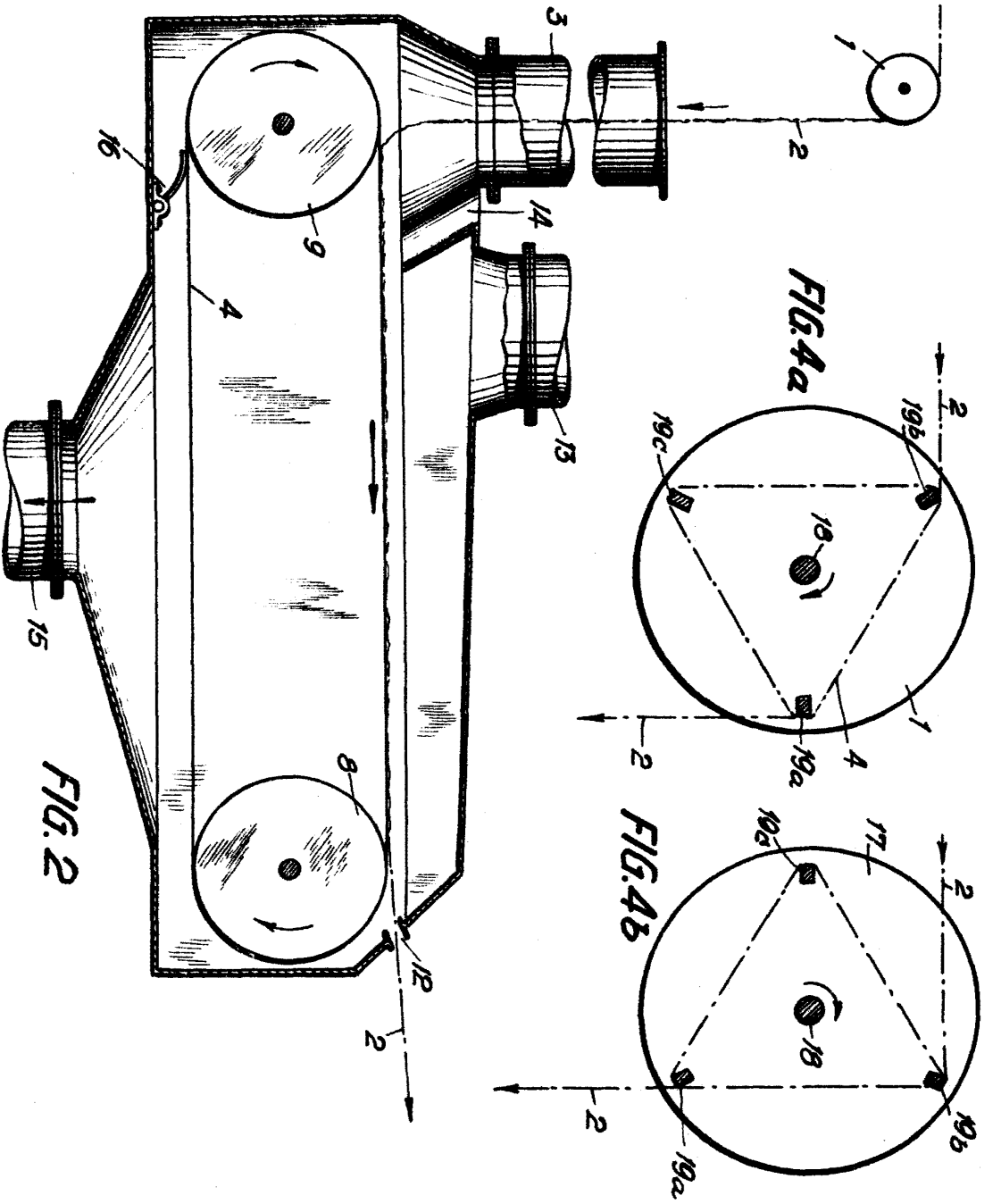


FIG. 1



ESPAÑOL

199415



190415
Claw