



37 19 50

37 19 50

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D-01</u>
SUBCLASE <u>H</u>

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE D'APPLICATION DES PROCEDES GIESLER,
Robert François Marie-Joseph DESURMONT y
Raphaël Gérard Georges de JONCKHEERE

de nacionalidad francesa, domiciliados en
Chemin de la Croix Rompue, ACHERES, Yvelines,
5 Place du Théâtre, TOURCOING, Nord, La Mu-
sardière, D 31, Bois d'Achelles, BONDUES,
Nord, respectivamente, Francia, relativa a:

"APARATO PARA LA HUMIDIFICACION DE HILOS
TEXTILES"

=====

Inventores: Philippe L.A. Giesler, Robert François
Marie Joseph Desurmont y Raphaël Gérard
Georges de Jonckheere.

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº PV. 167.454 de fecha 25 Septiembre 1968.



37 19 50

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que en el curso de las diferentes operaciones de hilatura, el hilo pierde una parte de su humedad; ahora bien, una cierta humedad es necesaria para las operaciones que siguen y el hilador se ve obligado a humidificar el hilo que se presenta en forma de bobinas de hilatura (cops), madejas o bobinas cruzadas (cónicas o cilíndricas).

Una pulverización de una solución de agua y de un humectante sobre las capas exteriores de las bobinas de hilatura es suficiente, en general, para asegurar una humidificación homogénea hasta el interior de dichas bobinas, pero no es lo mismo cuando se trata de bobinas cruzadas, cilíndricas o cónicas, de un peso superior a aproximadamente 1 kg. - - - - -

La humidificación de estas bobinas se realiza por diversos procedimientos. - - - - -

Uno consiste en pulverizar una solución de agua adicionada con un humectante sobre las caras interiores de las bobinas cruzadas, como para las bobinas de hilatura, otro consiste en introducir la solución en el interior de las bobinas y en asegurar la repartición por centrifugación. - - - - -



371950

El uno y el otro de estos procedimientos presentan inconvenientes: - - - - -

5. El primero no humidifica las bobinas más que en la superficie, el segundo necesita el bobinado del hilo sobre tubos perforados, lo que es a menudo muy oneroso. Además, la inyección de agua por el centro o a través del tubo perforado no permite obtener una buena repartición de la humedad; el centro está siempre demasiado mojado, lo que presenta, además, el inconveniente de ablandar los tubos perforados si son de cartón. - - - - -

10.

Otro procedimiento, patentado pero no explotado, consiste en inyectar bajo presión la solución en las bobinas por medio de agujas huecas del tipo de las agujas hipodérmicas; las agujas están abiertas en sus extremos cortados en bisel. Esta particularidad presenta graves inconvenientes. Por una parte, el corte del bisel secciona los hilos, lo que provoca roturas y, por otra parte, el líquido se localiza en una banda estrecha de hilo sin repartirse; esta falta de repartición proviene del hecho de que el líquido es inyectado por un orificio que dirige los chorros verticalmente y paralelamente a los tubos. Incluso una centrifugación de las bobinas, después de la inyección, no es eficaz; la misma haría además el procedimiento demasiado costoso debido a la reducción considerable de la producción.

15.

20.

25. Otro inconveniente para la regularidad de la repartición de la solución es su inyección en el curso del desplazamieno

371950



to de las agujas y sin presión. - - - - -

Es además de destacar que la introducción de agujas en las bobinas de algodón, que están generalmente muy apretadas, no permite utilizar más que agujas bastante finas del orden de 12/10 mm de diámetro y flexibles; estas

5. agujas son necesariamente bastante largas, por ejemplo del orden de 150 mm y su punta debe obligatoriamente estar cortada en bisel para asegurar su introducción en la bobina y permitir la salida del líquido por su extremo. Ahora bien,

10. este corte en bisel hace desviar las agujas, en un sentido o en otro, a tal punto que algunos extremos salen de la bobina. - - - - -

La presente invención tiene por objeto un aparato perfeccionado para la realización del procedimiento que consiste en humidificar las bobinas de hilo cruzadas, cilíndricas o cónicas, de todas dimensiones, por inyección de un

15. flúido apropiado, tal como agua adicionada con un humectante, por medio de agujas huecas que se introducen en las bobinas. - - - - -

Un aparato de este tipo comprende pues, de modo conocido, un soporte de bobina del hilo a humidificar, un soporte de las agujas huecas paralelas móviles coaxialmente al soporte de bobinas, medios para hacer avanzar y retroceder el soporte de agujas para introducir éstas en una

20. bobina dispuesta sobre su soporte y para extraerlas, respectivamente, y medios para alimentar las agujas con flúido

25.

16 SET.



371950

de humidificación. - - - - -

5. Pero, mientras que, en el aparato conocido, las agujas tienen su extremo abierto y cortado en bisel, según la invención las agujas tienen su extremo obturado y aguzado en forma de sólido de revolución, por ejemplo en ojiva, mientras que su cuerpo presenta unos agujeros laterales repartidos sobre diversas generatrices. - - - - -

10. En un modo de realización particular, adaptado a las bobinas de forma cónica, los orificios inferiores de las agujas están dirigidos hacia la periferia de la bobina, mientras que los orificios superiores están dirigidos hacia el centro y los orificios intermedios están dirigidos en varias direcciones. - - - - -

15. Según otra característica de la invención, los medios de alimentación de las agujas con el líquido están colocados bajo el control de una válvula, preferentemente una electroválvula accionada para ser abierta durante el período en que el soporte de agujas está al final de su carrera en el cual final de carrera las agujas están hundidas a fondo en la bobina. - - - - -

20.

25. Otras características de la invención resaltarán de la descripción siguiente y del examen de los planos anexos que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un aparato según la invención, para la humidificación de hilos textiles en bobinas cruzadas. - - -

371950



En estos planos: - - - - -

Fig. 1 es una sección vertical esquemática del conjunto del aparato; - - - - -

5. Fig. 2 es una sección horizontal parcial realizada según la línea II-II de la fig. 1; - - - - -

Fig. 3 muestra, a mayor escala, la estructura de una de las agujas; y - - - - -

Fig. 4 muestra en sección, a una mayor escala, el extremo de una aguja. - - - - -

10. El aparato representado en los planos está destinado a la humidificación de hilos textiles en bobinas cruzadas, cónicas en este ejemplo (bobina 1). Este aparato comprende un bastidor designado en su conjunto por 2 (fig. 1) que soporta un plato 3 sobre el cual la bobina a humidificar 1 puede ser inmovilizada por medio de un sombrerete 4 solidario del elemento móvil de un gato 5 soportado por un brazo 6 en forma de cuello de cisne fijado sobre el plato 3. - - - - -

20. Debajo del plato 3, está dispuesto un soporte 8 soportado por el órgano móvil de un gato vertical 9 dispuesto verticalmente coaxialmente al plato 3 de soporte de la bobina. Sobre el soporte 8, están fijadas varias (tres en el ejemplo) agujas 12 (ver también fig. 2) regularmente repartidas angularmente alrededor del eje de dicho soporte y dis-



371950

puestas paralelamente en el eje de éste. Las agujas 12 son tubulares (ver también figs. 3 y 4) y alimentadas con líquido de humidificación a partir del soporte 8, hueco a este efecto, para formar un colector y conectado, por un conducto 14, al orificio de salida de una bomba 15 cuyo orificio de entrada está conectado por un conducto 16 al fondo de un depósito 17 que contiene el líquido de humidificación. La bomba 15 es movida por cualquier motor apropiado, por ejemplo un motor eléctrico 18. - - - - -

10. Sobre el conducto de impulsión 14, está dispuesta una electroválvula 21 colocada bajo el control de un aparato de relojería 22. - - - - -

15. Sobre el conducto de impulsión 14 está conectado también un conducto 24 de retorno del depósito 17, por medio de un grifo regulable 25 que permite producir una pérdida de carga regulable, y, por consiguiente, obtener, en el conducto de impulsión 14, la presión deseada del líquido de humidificación que se puede leer en un manómetro 26.-

20. Cada aguja 12 está cerrada en su extremo aguzado en forma de cuerpo de revolución, preferentemente en forma de ojiva 12A (figs. 3 y 4), de manera que pueda penetrar fácilmente en la bobina sin tendencia a curvarse por flexión de un lado o del otro. Unos agujeros radiales 13 están practicados en diferentes posiciones a lo largo del cuerpo

25. de la aguja y estos agujeros están colocados sobre diferen-

371950

16 SEI.



tes generatrices de manera que los chorros de líquido que salen de las mismas se dispersen en forma de estrella alrededor de la aguja, en la bobina 1. Sobre la parte de la izquierda de la figura 3, se han indicado, a título de ejemplo, las direcciones de los agujeros a diversos niveles, indicados respectivamente por las líneas de corte A-A, B-B, ... H-H, sobre la parte de la derecha de la figura. - - - - -

En el caso particular (representado en la figura 1) de una bobina cónica, los agujeros que están más cercanos a la base de la aguja están dirigidos hacia el exterior de la bobina, mientras que los agujeros que se hallan, al contrario, en la proximidad de la punta de la aguja están dirigidos hacia el eje de la bobina, estando los otros agujeros dirigidos en varias direcciones para repartir el líquido en toda la masa de la bobina desde su llegada a ésta. - - - - -

El funcionamiento del aparato es el siguiente: -

Se comienza por poner en marcha el motor 18 de movimiento de la bomba 15 y se regula la presión en el conducto de impulsión 14 por medio del grifo de doble paso 25. - -

Se coloca la bobina a humidificar 1 sobre el plato 3 y las operaciones siguientes se realizan, preferentemente, según un ciclo automático que asegura sucesivamente: El accionamiento del gato 5 para producir el descenso del sombrerete 4 que bloquea la bobina 1 sobre el plato 3, la



371950

subida del soporte de agujas 8 soportado por el gato 9 y simultáneamente la introducción de las agujas en la bobina, la apertura de la electroválvula 21 de manera que asegure la inyección del líquido en la bobina (la duración de esta

5. operación de inyección es regulada por el aparato de relojería 22 según la cantidad de líquido a inyectar), el cierre de la electroválvula, el accionamiento del gato 9 para provocar la bajada del soporte de agujas 8, la elevación del sombrerete 4 por el gato 5 para liberar la bobina que

10. se puede retirar para reemplazarla por otra. La operación es muy rápida y no necesita ninguna operación ulterior, tal como una operación de centrifugación, por ejemplo, siempre larga y que presenta inconvenientes como se ha indicado más arriba. - - - - -

15. En un ejemplo de realización, la subida y el descenso del soporte de agujas 8 duran aproximadamente 4 segundos y la duración de pulverización del líquido es del orden de 2 a 8 segundos según la cantidad de líquido a incorporar a la bobina. Se puede también hacer variar esta

20. cantidad actuando sobre el valor de la presión de impulsión de la bomba. - - - - -

El ciclo automático para el mando de los gatos y la electroválvula se realiza de cualquier manera clásica apropiada, por medio de microcontactos eléctricos y eventualmente de manocontactos. - - - - -

25.

Desde luego, la invención no está limitada al mo-



37 1950

do de realización descrito y representado que ha sido dado a título de ejemplo; se pueden aportar a la misma numerosas modificaciones, según las aplicaciones previstas, sin salir, por ello, del marco de la invención. - - - - -

5. Es así, por ejemplo, que se pueden asociar varios soportes de bobinas y de agujas a un mismo depósito equipado de los medios de alimentación de todos los colectores de líquido de humidificación. - - - - -

10. Por otra parte, se puede reemplazar las inyecciones de agua por inyecciones de vapor, en particular para las fibras sintéticas a fin de fijar mejor la torsión. - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

15. R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Aparato para la humidificación de hilos textiles, en bobinas cruzadas, cilíndricas o cónicas, de todas dimensiones, del tipo que comprende: un soporte de bobina del hilo a humidificar, un soporte de agujas huecas paralelas móviles coaxialmente al soporte de bobinas, medios para hacer avanzar y retroceder el soporte de agujas para introducir éstas en una bobina dispuesta sobre su soporte y para extraerlas, respectivamente, y medios para alimentar

371950

16 SET. 1948



las agujas con flúido de humidificación, caracterizado por-
 que las agujas tienen su extremo obturado y aguzado en for-
 ma de sólido de revolución, por ejemplo en ojiva, mientras
 que su cuerpo presenta unos agujeros laterales repartidos
 5. sobre diversas generatrices. - - - - -

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracteri-
 zado porque los orificios inferiores de las agujas están
 dirigidos hacia la periferia de la bobina, mientras que los
 orificios superiores están dirigidos hacia el centro y los
 10. orificios intermedios están dirigidos en varias direccio-
 nes. - - - - -

3.- Aparato según la reivindicación 1 ó 2, carac-
 terizado porque los medios de alimentación de las agujas
 con el líquido están colocados bajo el control de una vál-
 15. vula, preferentemente una electroválvula accionada para
 ser abierta durante el período en que el soporte de agujas
 está en su final de carrera en el cual final de carrera las
 agujas están hundidas a fondo en la bobina. - - - - -

4.- Aparato según cualquiera de las reivindicacio-
 20. nes 1 a 3, caracterizado porque el soporte de agujas es
 hueco y forma un colector de líquido conectado a los medios
 de alimentación de líquido. - - - - -

5.- Aparato según cualquiera de las reivindica-
 ciones 1 a 4, caracterizado porque los medios de alimenta-
 25. ción de líquido comprenden una bomba movida por un motor y

371950

16 SET. 1969



cuyo orificio de aspiración está conectado a un depósito del líquido de humidificación, mientras que su orificio de impulsión está conectado a las agujas por medio de un conducto que comprende una válvula sometida al movimiento del soporte de las agujas. - - - - -

5.

6.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el circuito de impulsión de la bomba comprende una derivación de retorno al depósito por medio de un grifo regulable propio para crear una pérdida de carga que permita regular a voluntad la presión del líquido admitido en las agujas. - - - - -

10.

7.- "APARATO PARA LA HUMIDIFICACION DE HILOS TEXTILES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

15.

BARCELONA, 16 SET. 1969

M. CURELL SUÑOL

Carlone

Por Poder
Firmado: J. Carlone

mts/ml.

37950

Fig.1

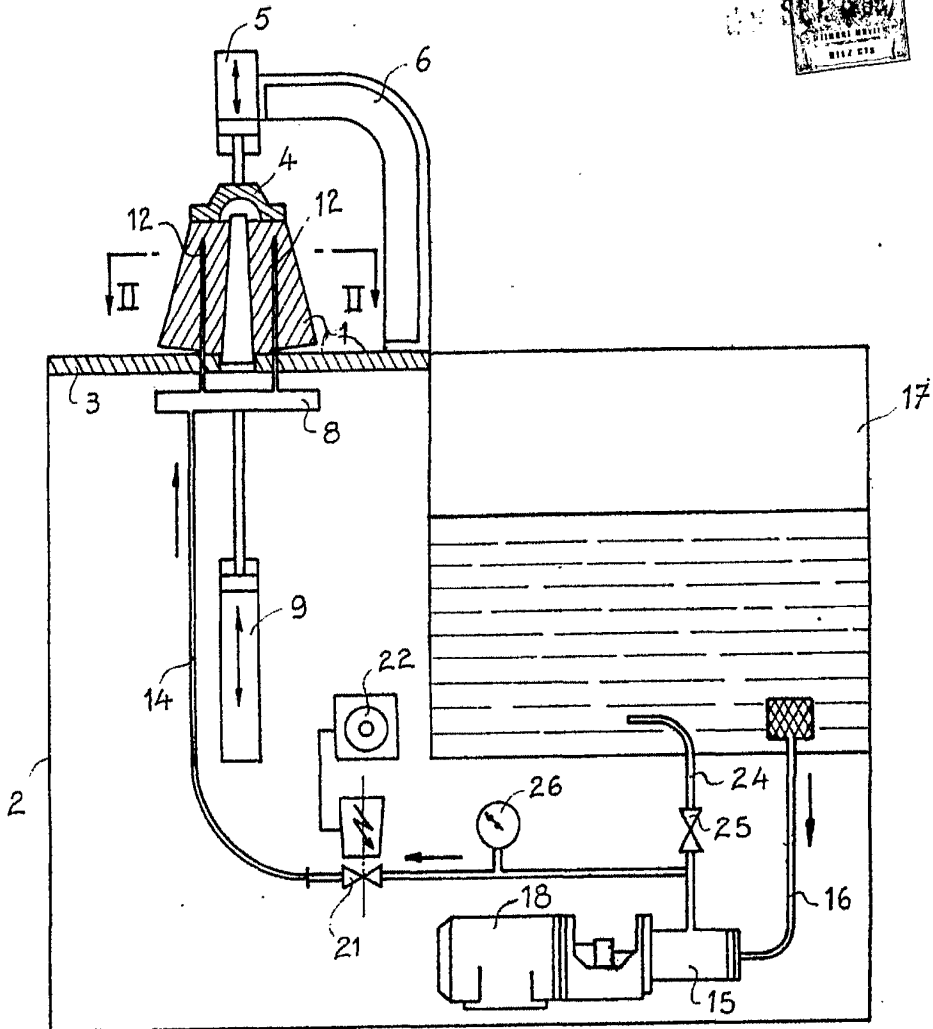
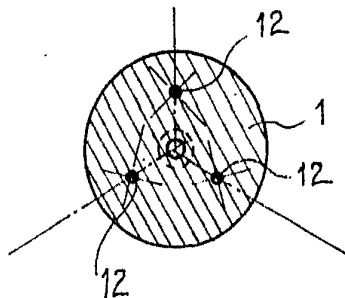


Fig.2



BARCELONA, 18 DE SET. 1907

Claro y claro.

Por medio de
 El Sr. D. J. G. G.

371950



Fig. 3

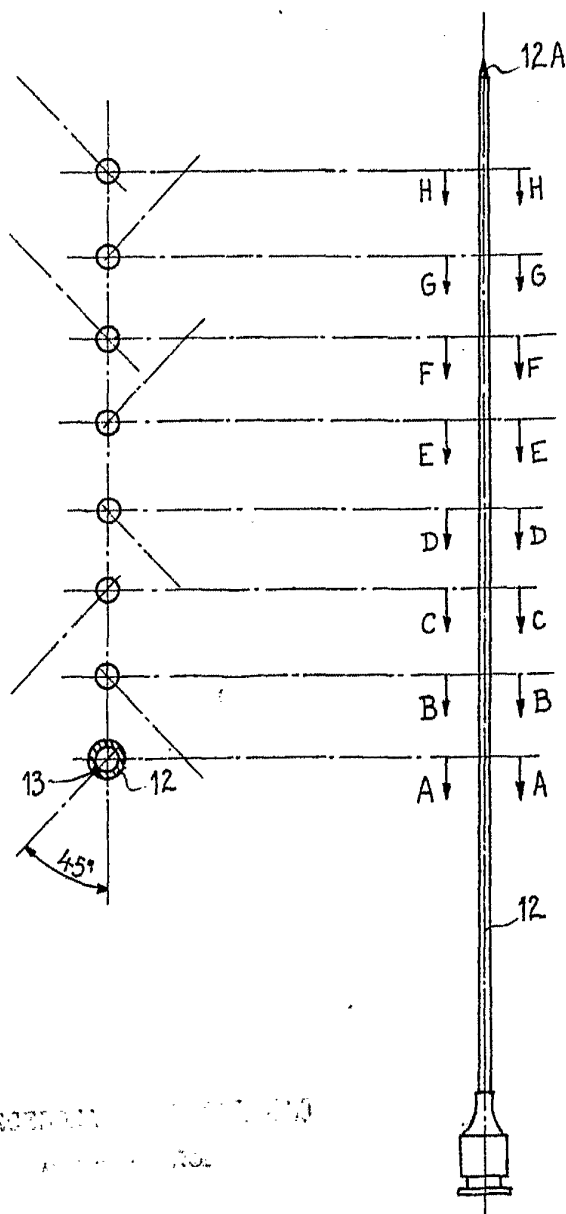
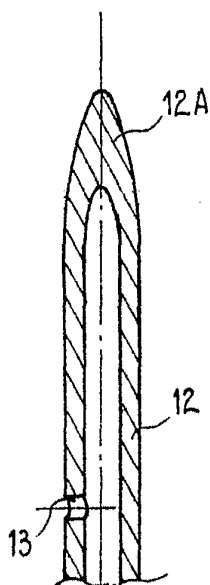


Fig. 4



BREVETÉ EN FRANCE
PAR DÉCRET DU 20 MARS 1902

Uarboner

Dep. des
Brevets de
Invention