

209030

20



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimien-
to de fibras y materias textiles"- - - - -

a favor de la sociedad: GROENINGHE VERVLEIJ, s.p.a.l.,
de nacionalidad belga, domiciliada en: Stacegemstraat,
COURTRAI (Bélgica).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de invención a que se refiere la presen-
te memoria descriptiva tiene por objeto un dispositivo
perfeccionado, destinado a realizar el tratamiento de fi-
bras textiles en estado húmedo en un sistema de circula-
5 ción enteramente cerrado, en el cual el ennoblecimiento
y más particularmente el teñido pueden ser efectuados en
condiciones inmejorables, a temperaturas próximas y supe-
riores a 100 grados centígrados.

El teñido de las fibras y de las materias textiles
10 a temperatura elevada ofrece ventajas, entre las cuales
son principales: la posibilidad de teñir normalmente las



209030

5 fibras sintéticas más resistentes al teñido; la obtención de un tinte mejor y más uniforme de todos los productos textiles; una sensible reducción de la duración del tratamiento; la seguridad en el empleo de los productos tratados y finalmente un sensible ahorro de la energía y del vapor utilizados para tratar una cantidad determinada de productos.

10 Con el fin de lograr tales resultados, se utilizó un aparato teñidor que trabaja en circuito cerrado, permitiendo ciertas disposiciones, en parte ya conocidas individualmente, gracias a un adecuado agrupamiento, aseguran el tratamiento de una manera industrial de las fibras y de las materias textiles bajo presión estática y en baño recalentado.

15 Estos dispositivos así agrupados, y que aparecen indispensables para la obtención de dichos resultados, son los siguientes:

20 1 - Un vaso de expansión acondicionado de tal manera que permita obtener una presión estática elástica, que impide que el líquido de tratamiento entre en ebullición a 100 grados centígrados y aún más, a fin de conservar su pleno rendimiento en la bomba de circulación. Esta presión estática resulta del hecho de que el aire encerrado en el vaso de expansión es progresivamente comprimido, ya sea por el calor del baño, ya sea por la introducción de gas bajo presión en 25 la parte superior del vaso de expansión. Este último estará con preferencia empalmado indirectamente al circuito principal del baño de teñido, es decir de tal manera que no participe de la circulación principal.



209030

- 3 -

B - Un vaso de alimentación que permite la adición ulterior de productos coadyuvantes y de colorantes mientras continúe el baño circulando bajo presión estática. La función de este vaso de alimentación puede combinarse con la del vaso de expansión para formar un solo dispositivo.

C - Un variador de temperatura que permite recalentar indirectamente el baño, o enfriar el baño sobrecalentado, muy rápidamente.

La utilización del presente dispositivo en la práctica ha demostrado que en ciertos casos es deseable poder disponer de dos o hasta de más de dos vasos de alimentación, uno de los cuales, con fines de seguridad, estará unido al aparato sin llave de cierre.

Para introducir en la instalación, en curso de funcionamiento, por ejemplo una solución en pequeñas cantidades fácilmente gobernables, es deseable disponer, en la parte superior de un vaso de expansión y de alimentación, un recipiente más pequeño obturable. Este último será ventajosamente hecho de un material transparente adecuado, por ejemplo con un cuerpo central de vidrio, y estará unido por su parte superior al conducto de fluido a presión con el fin de introducir los productos de alimentación al ritmo deseado.

En ciertos casos, puede ser igualmente deseable introducir los coadyuvantes por intermediación de una pequeña bomba especial de alta presión o por un inyector de vapor, a la vez que se evacúa simultáneamente una pequeña cantidad de baño del aparato por el grifo de evacuación dispuesto en la tapadera de la cuba de tintura.



Además, es particularmente útil, en las operaciones de teñido en baño recalentado, poder disponer de un pequeño recipiente de toma de muestras obturable, empalmado al circuito de la instalación de modo que permita comprobar el matiz obtenido sobre una muestra, sin tener que enfriar el baño ni abrir el aparato. Esta cuba de toma de muestras estará empalmada con preferencia de manera tal que, maniobrando el grifo de cuatro pasos del aparato, el baño de tratamiento circule alternativamente en los ambos sentidos por dicha cuba de toma de muestras.

El empleo de un aparato de teñido bajo presión estática, a temperaturas superiores a 100 grados centígrados, se simplificará si la instalación es equipada con un dispositivo automático para la regulación de la temperatura, que gobierne la admisión o la suspensión del vapor, según la temperatura deseada para el baño de tratamiento.

Es igualmente posible regular automáticamente la presión estática de la instalación aplicando una válvula especial capaz de introducir un gas a presión en el vaso de expansión, cuando la presión estática de la instalación llega a ser demasiado débil.

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 representa una forma de realización en sus elementos esenciales:

la figura 2 esquematiza sumariamente un "Jigger" para el teñido de tejidos: y

la figura 3 esquematiza una instalación para el teñido de madejas.



200030

Para mayor claridad, los dispositivos establecidos de acuerdo con la invención, capaces de completar ventajosamente una instalación de la clase de que se trata, están representados en la figura 1 con trazos punteados. Principalmente, en la figura 1 se ha representado un segundo vaso de alimentación 26, acondicionado como el primero 11, y de la misma manera unido por una derivación 94 a la aspiración de la bomba. Tal como el primer vaso 11 citado, este segundo vaso 26 está empalmado, por una parte, por intermedación de un conducto 95, a la fuente de gas a presión (no representada) por el conducto 9, y por otra parte, por un conducto relativamente delgado 96, al conducto de impulsión 8 de la bomba 3.

Como dispositivos complementarios, se señalan todavía: el vaso de expansión no obturable 37, empalmado al conducto de aspiración 7 de la bomba 3, mediante un tubo 97; una bomba de alimentación especial 34 o un inyector 34', igualmente empalmado al conducto de aspiración 7 de la bomba 3 por medio de un conducto 98; un pequeño recipiente de alimentación 25, derivado entre el conducto 9 y el vaso de alimentación 11, respectivamente por unos conductos 99 y 100; y finalmente una cuba de toma de muestras 39, derivada entre los conductos 5 y 6 respectivamente por unos conductos 101 y 102.

Un termostato colocado en 109 está empalmado, por ejemplo eléctricamente a la válvula de entrada de vapor 110 del variador de temperatura, y regula la admisión automática del vapor según la temperatura del baño hasta que se alcanza el



- 6 - 209030

grado de temperatura deseado.

La introducción automática de gas comprimido puede hacerse dentro del vaso de expansión 26 instalando una pequeña válvula automática 111 empalmada al conducto de gas comprimido 95.

La figura 2 esquematiza un "Jigger" completamente cerrado para el teñido de tejidos. En un recipiente obturable 1 se desplaza el tejido sobre un "Jigger" corriente, principalmente sobre los rodillos 44 y 45. El tejido es introducido y sale respectivamente por las aberturas 46 y 47. El baño circula por los tubos 7 y 8, por la acción de una pequeña bomba 3. A esta circulación cerrada están empalmados el variador de temperatura 2, los vasos de expansión y de alimentación respectivamente 26 y 11, gobernables respectivamente por los grifos 28 y 13, en los cuales se puede por los conductos 9 y 29, introducir gas a presión, y finalmente la cuba de toma de muestras 39 intercalada en derivación entre los conductos 8 y 7 respectivamente mediante los tubos 103 y 104.

El conducto de aspiración 7 está empalmado al conducto de distribución de agua 21 gobernado por el grifo 22 para el llenado del aparato.

La instalación puede igualmente aplicarse sin bomba de circulación, toda vez que el tejido está en circulación. En este caso, se aplican los dispositivos representados de trazos punteados, principalmente: el vaso de expansión 51, empalmado al conducto 50 por un tubo 105; el vaso de alimentación 53, provisto por una parte de un empalme 57 para el



2045

- 7 - 209030

5 gas a presión, para la introducción de la solución de alimentación, y empalmado por otra parte a dicho conducto 50 por un tubo con llave 54; una llave 59 que gobierna el conducto 50 empalmado a la distribución de agua; y finalmente el varia-
5 dor de temperatura 60 colocado en el interior de la cuba 1 a través de un tubo 106 empalmable a un conducto de vapor 61 o a uno de agua fría 62.

10 La figura 3 representa una instalación, en sí misma conocida, que permite el teñido de madejas a temperatura elevada. Comprende una cuba 1 de teñido, en la cual está colocado un soporte 63 que sostiene las madejas que han de tratar. La parte superior de dicho soporte 63 forma una tapadera 107 que se puede fijar herméticamente a la cuba 1 con el fin de permitir el teñido bajo presión estática.

15 El aparato se llena completamente de agua por el conducto 82 gobernado por una válvula 83, mientras que el aire es evacuado por la válvula 80 de la parte superior de la cuba.

20 El motor 81 colocado sobre la tapadera 107 es puesto oportunamente en marcha, y la hélice 78, solidaria de su eje 79, propulsa el baño de abajo hacia arriba o inversamente, según sea el sentido de giro del motor, a través de las madejas. Los tabiques perforados 68 y 69 de la cuba 1 aseguran el reparto uniforme del baño de circulación. El recalentamiento, así como el enfriamiento, del baño están asegurados
25 por las tuberías 2 y 72, empalmadas respectivamente a fuentes de vapor y de agua fría (no representadas). Cuando el baño está caliente se dilata, y a través del conducto 108 comprime el aire dentro del vaso de expansión 11 para produ-



20

- 8 - 209030

cir en el aparato la presión estática necesaria para la obtención de una temperatura superior a 100 grados centígrados y para la circulación normal por la hélice 78 a temperatura elevada.

5 Dentro de la cuba de toma de muestras 39, empalmada a la cuba 1 por los conductos 86 y 87, y obturable por ambos lados respectivamente por unas válvulas 88 y 89, está suspendida una pequeña madeja 39' que permite comprobar el matiz de la masa tratada sin abrir el aparato. Si es necesario añadir una

10 cierta cantidad de materia colorante u otros productos químicos, durante el proceso de teñido, se utiliza el citado vaso 11 de expansión y de alimentación. Para ello se cierra el grifo 90 del conducto 108, se evacúa el aire abriendo el grifo 91 colocado en la parte superior del vaso 11, y se introduce la solución en cuestión dentro del mismo vaso 11 por medio del embudo 92. Después de haber aislado de nuevo dicho

15 vaso de la atmósfera, se abre el grifo 90 y la solución alimentadora es introducida en el aparato por la acción del gas a presión del conducto 93 empalmado por la parte superior al

20 vaso 11.

 La descripción anterior de las tres instalaciones que permiten el teñido a una temperatura elevada solo se ha ofrecido a título de ejemplo. El dispositivo puede por lo tanto aplicarse en otros tipos de máquinas para el teñido de ma-

25 terias textiles, y las instalaciones correspondientes son igualmente variables.

N O T A

209030



- 9 -

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles que permite realizar el tratamiento en baño acuoso, especialmente tintóreo, de dichas materias en un sistema completamente aislado de la atmósfera, a una temperatura próxima y superior a 100 grados centígrados, manteniéndose el baño en circulación por
10 medio de una bomba, caracterizado por el hecho de que, gracias al empleo de por lo menos un vaso de expansión empalmado, con preferencia indirectamente al circuito principal y al conducto de aspiración de la bomba, se ejerce por el propio vaso una presión elástica resultante de la dilatación en él del líquido recalentado o de la introducción de
15 gas comprimido en la parte alta del mismo, siendo esta presión en todo momento suficiente para impedir la ebullición del baño de tratamiento, y siendo el vaso de expansión obturable, así como capaz de servir a la vez para la adición
20 de colorantes o de ingredientes en el baño durante la circulación del mismo a temperatura elevada.

25 2.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de emplear varios vasos de expansión que hagan también el oficio de vasos de alimentación.



209030

3.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que un vaso de expansión está empalmado a la circulación sin dispositivo capaz de aislarlo de la misma.

4.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por la utilización en él de una pequeña bomba de alta presión, separada, para la adición de productos al baño.

5.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de utilizar en él un inyector de vapor para la adición de productos al baño.

6.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de estar empalmado en él a una llave de cuatro pasos una cuba de toma de muestras, obturable, que permite comprobar el estado de los productos tratados durante la circulación del baño bajo presión estática.

7.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por el empleo de un termostato que regule automáticamente el suministro de vapor para calentar el líquido de tratamiento.

8.- Un dispositivo perfeccionado para el ennoblecimiento de fibras y materias textiles tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que un vaso de expansión está empalmado a la circulación sin dispositivo capaz de aislarlo de la misma.



- 11 -

209030

cado en 1.º, caracterizado por el hecho de que la presión
estática en el vaso de expansión es regulada automática-
mente mediante la introducción de aire a presión.

5 9.- La propiedad y la explotación exclusiva del obje-
to de la patente sean cuales fueren las circunstancias que
concurran con su esencialidad definida en las anteriores
reivindicaciones, cual objeto es:

"Un dispositivo perfeccionado para el ensambleamiento
de fibras y materias textiles".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, es-
critas por una sola cara.

Barcelona, 20 de Abril de 1953.

P. p. de la Sociedad: GROENINCHE VERVERTJ, S.p.a.l.,

209030



20 A

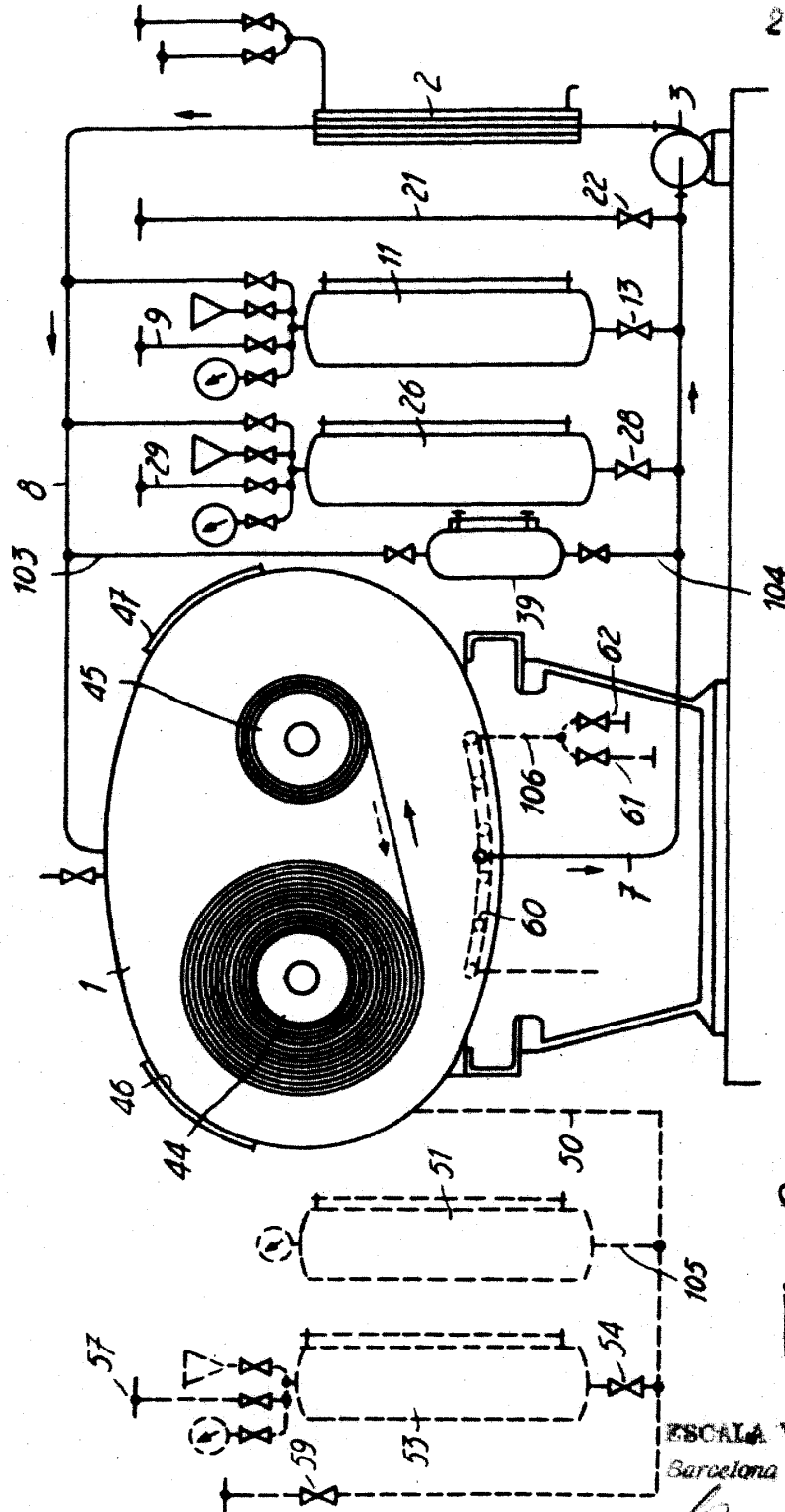


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

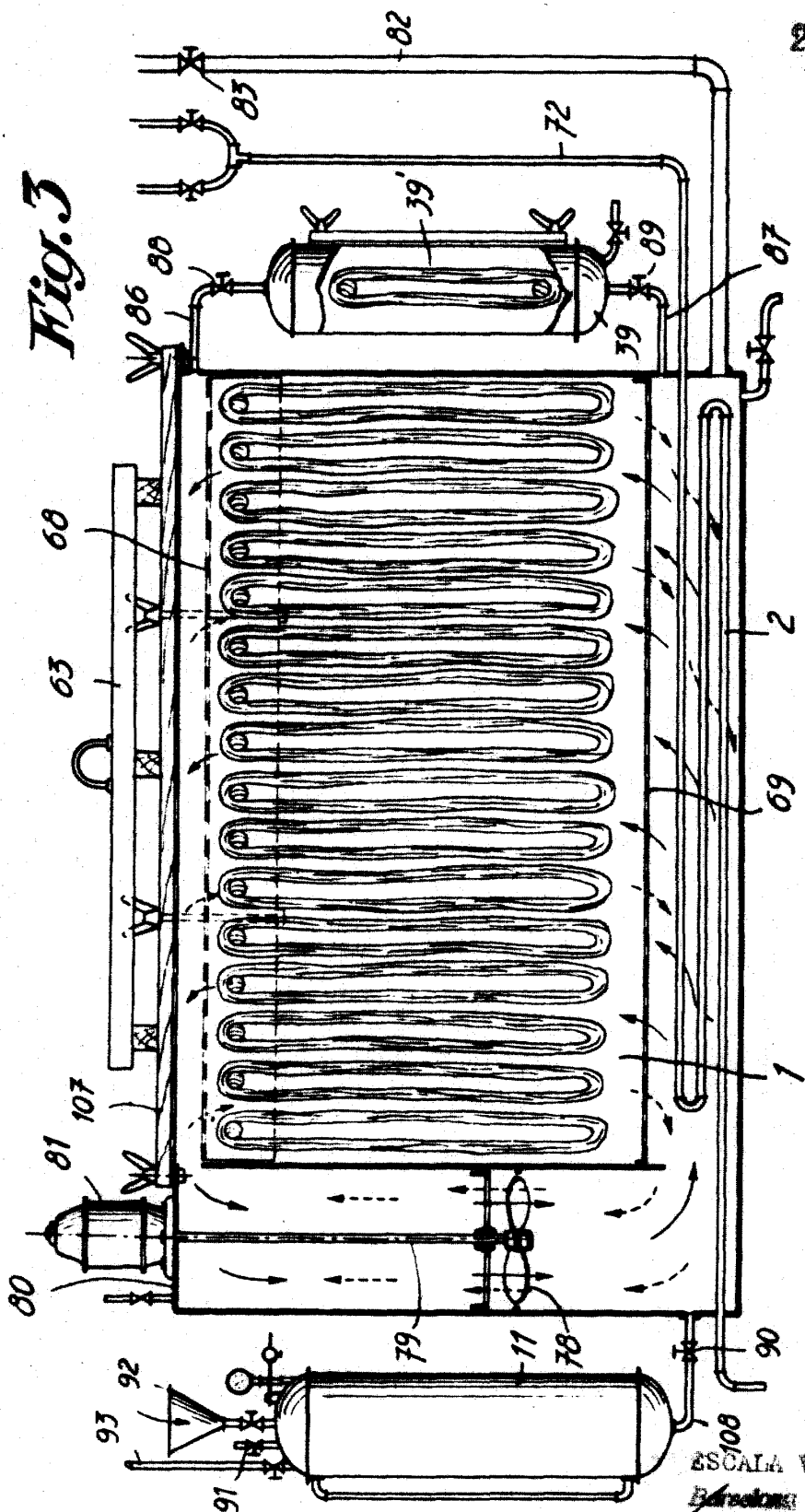
Barcelona 20 ABR. 1953

[Handwritten signature]

209030



Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Barcelona 20 ABR. 1903