



23 MA

P.- 56.998
23.626 Dt/PR.

423995

F.C. 9-12-75

D06C; B05C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de ETABLISSEMENTS CALLEBAUT-DE-BLICQUY S.A.

entidad belga

establecida en Chaussée de Ruysbroek, 73 (Forest) 1190,
Bruselas, Bélgica

por: "PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE MATERIAS TEXTI-
LES"

(Clase Internacional D06c, B05c)

14-3-74.

423995

23



El presente invento se refiere a un procedimiento de tratamiento de materias textiles. El tratamiento es, por ejemplo, el teñido o el blanqueo de materias textiles. El nuevo procedimiento permite la desgasificación, en particular la desaireación, de las materias textiles durante su tratamiento.

Hasta ahora, para tratar materias textiles, se utiliza una cuba de tratamiento. Se colocan las materias textiles a tratar sobre soportes montados en un portamaterias dispuesto en la cuba de tratamiento. A continuación, se admite un baño de tratamiento en la cuba de tratamiento, hasta encima de las materias textiles. Después, se hace circular el baño de tratamiento, especialmente en el interior de la cuba de tratamiento, con objeto de poner las materias textiles en contacto con el baño de tratamiento en movimiento, durante un período de tiempo determinado. Finalmente, se retiran las materias textiles tratadas fuera de la cuba de tratamiento.

En el procedimiento conocido, se emplean las materias textiles tal como se encuentran en el medio ambiente. Ahora bien, las materias textiles así utilizadas sin precaución previas, contienen gases, en particular aire, que se adhiere a sus hilos.

Durante la admisión del baño de tratamien

14-3-74.

423995



to en la cuba de tratamiento, los gases, en particular el aire, contenidos en el seno de las materias textiles no son expulsados más que escasamente por el líquido que asciende en esta cuba de tratamiento. Al final del
5 llenado de la cuba de tratamiento, permanecen, pues, numerosas burbujas de gas, en particular aire, adheridas a las materias textiles.

Durante el tratamiento propiamente dicho, las burbujas de gas, en particular aire, no son despren
10 didas más que lenta y parcialmente de las materias textiles, a pesar del desplazamiento del baño de tratamiento en la cuba de tratamiento.

La presencia de las burbujas de gas, en particular aire, en las materias textiles durante su
15 tratamiento, provoca irregularidades en éstas. En efecto, el baño de tratamiento no puede estar en contacto con las materias textiles, en los emplazamientos de las burbujas en cuestión. De esto resulta que las materias textiles no son tratadas correctamente en numerosos lu-
20 gares. Por ejemplo, en el caso del teñido de bobinas de hilos, se pueden observar numerosos puntos blancos no teñidos que materializan las irregularidades citadas.

El invento tiene por objeto un nuevo procedimiento de tratamiento de materias textiles, aplica-
25 ble fácilmente sin material suplementario, sin mano de

14-3-74.

423995

23 MAR 1974

obra particular y capaz de remediar el inconveniente citado del procedimiento conocido.

5 A este efecto, según el nuevo procedimiento, en curso de tratamiento, se aumenta sensiblemente la presión interior a la cuba de tratamiento para reducir el volumen de las burbujas gaseosas, en particular de las burbujas de aire, que se adhieren a las materias textiles y para hacerlas así menos adherentes. A continuación, se disminuye rápidamente la presión interior a
10 la cuba de tratamiento para producir allí una expansión que asegura un paso más violento del baño de tratamiento a través de las materias textiles y para arrancar así estas burbujas gaseosas, en particular estas burbujas de aire, de estas materias textiles. De este modo, se
15 desgasifica, en particular se desairean, eficazmente las materias textiles.

Para aumentar la eficacia del tratamiento según el nuevo procedimiento, se aumenta la presión interior a la cuba de tratamiento, al comienzo de este
20 tratamiento.

En el caso en que se hace circular el baño de tratamiento, durante el tratamiento, por una parte, por una bomba interior a la cuba de tratamiento, a través de un circuito hidráulico interior determinado
25 especialmente por el portamaterias de soporte de las ma

14-3-74.

423995

23



terias textiles y, por otra parte, por una bomba exterior de presión estática, a través de un circuito hidráulico que comprende la cuba de tratamiento, un depósito de presión estática y canalizaciones de unión, se
5 aumenta la presión interior a la cuba de tratamiento aumentando la velocidad de la bomba exterior, y se disminuye esta presión interior reduciendo la velocidad de esta bomba exterior y poniendo en comunicación la cuba de tratamiento o el circuito hidráulico exterior, con
10 el medio ambiente.

Generalmente, en el nuevo procedimiento, se aumenta la presión interior a la cuba del tratamiento hasta 3 a 4 atm.

Con el fin de obtener una expansión importante en la cuba de tratamiento por el nuevo procedimiento, se disminuye bruscamente la presión interior a la cuba de tratamiento, parando bruscamente la bomba exterior.
15

Según la característica interesante del nuevo procedimiento, se mantiene la parada de la bomba exterior durante un lapso de tiempo determinado, para recoger las espumas formadas en el baño de tratamiento, en la parte superior de la cuba de tratamiento y en la del depósito de presión estática.
20

25
14-3-74.

Otros detalles y particularidades del in-

423995



vento aparecerán en el curso de la descripción del dibujo anejo a la presente memoria que representa esquemáticamente y a título de ejemplo solamente, una forma de realización del invento.

5 La figura única representa esquemáticamente una instalación de tratamiento de materias textiles que permite aplicar el nuevo procedimiento.

La instalación representada sirve específicamente para teñir hilos textiles en forma de bobinas
10 1. Más generalmente, las materias textiles son hilos, fibras o tejidos dispuestos en bobinas, manguitos, madejas o husos.

El tratamiento de teñido de los hilos textiles de las bobinas 1 se efectúa en una cuba de tratamiento 2, vertical u horizontal.
15

Las bobinas 1 a tratar son ensartadas en varillas de soporte 3 verticales montadas sobre un porta-materias 4 fijo conocido en sí y regularmente repartidas alrededor del eje de la cuba de tratamiento 2. El
20 porta-materias 4 está colocado encima de una bomba interior 5 dispuesta axialmente, y de un serpentín de calentamiento 6. En servicio, la bomba interior 5 gira bajo la acción de un motor 7 y por medio de elementos de transmisión 8.

25 Después de la colocación de las bobinas 1

14-3-74.



sobre el porta-materias 4, la cuba de tratamiento 2 es cerrada herméticamente por una tapa 9.

Después del cierre de la cuba de tratamiento 2, los hilos textiles de las bobinas 1 son sometidos a la acción de un baño de tratamiento, en el presente caso un baño de teñido, durante un período de tiempo de terminado. La temperatura del baño de tratamiento puede ser regulada por el serpentín de calentamiento 6 en la cuba de tratamiento 2.

El baño de tratamiento es admitido en la parte inferior de la cuba de tratamiento 2, procedente de un depósito 10 de presión estática. La cuba de tratamiento 2 y el depósito 10 están unidos entre sí por un circuito hidráulico exterior constituido, por una parte, por una canalización inferior 11 y, por otra parte, por una canalización superior 12.

El depósito 10 de presión estática abierto o cerrado, sirve esencialmente para preparar el baño de tratamiento cuyos constituyentes líquidos y/o sólidos son introducidos, por ejemplo, a través de una canalización de llevada 13 provista de una válvula 14. El depósito 10 puede estar equipado con medios no representados de mezcla y de calentamiento de los constituyentes del baño de tratamiento. El depósito 10 comprende, además, un indicador lateral 15 de nivel y aparatos 16 de control.

14-3-74.

423995

23 MAR



5 La canalización inferior 11 está equipada con una bomba exterior 17 de presión estática, mandada por un motor 18 y arrastrada por medios de transmisión no dibujados. La canalización inferior 11 está provista también de una válvula 19 de regulación del caudal del baño de tratamiento y de una válvula de retención 20 que impide el paso del baño de tratamiento únicamente de la cuba de tratamiento 2 hacia el depósito 10.

10 La canalización superior 12 está unida a una canalización auxiliar 21 provista de una válvula de purga 22.

15 Así, al comienzo de tratamiento, el baño de tratamiento que llena el depósito 10 es sacado de este último y enviado a la cuba de tratamiento 2, por la bomba exterior 17, a través de la canalización inferior 11 con la válvula 19 abierta. Por este hecho, el baño de tratamiento llena progresivamente la cuba de
20 de la canalización superior 12 con la válvula de purga 22 cerrada. Después del llenado de la cuba de tratamiento 2 por el baño de tratamiento, la bomba interior 5 es puesta en marcha conjuntamente con la bomba exterior 17.

25 De este modo, durante el tratamiento de
14-3-74.



los hilos textiles de las bobinas 1, el baño de tratamiento circula, por una parte, a través del circuito hidráulico exterior formado por la cuba de tratamiento 2, el depósito 10 y las canalizaciones de unión 11 y 12 y, por otra parte, a través de un circuito hidráulico interior a la cuba de tratamiento 2 que pasa especialmente por la parte central hueco del porta-materias 4 y entre la parte marginal de este último y la pared de la cuba de tratamiento 2. La doble circulación del baño de tratamiento en la cuba de tratamiento 2 asegura el paso suficiente de este baño de tratamiento a través de las bobinas 1 y la renovación permanente de dicho baño de tratamiento en contacto con los hilos textiles de estas bobinas 1.

Según la idea inventiva, se procede a la desgasificación, en particular a la desaireación de las bobinas 1, por medio de la instalación descrita antes, durante el tratamiento de los hilos textiles y, sobre todo, al comienzo de este tratamiento.

A este efecto, al comienzo del funcionamiento simultáneo de las bombas 5 y 17 o, en otros términos, al comienzo de la puesta en contacto de los hilos textiles de las bobinas 1 con el baño de tratamiento que circula en la cuba de tratamiento 2; se aumenta sensiblemente la presión interior a esta última 2 y lue

14-3-74.

423995

23



go, se disminuye rápidamente esta presión interior.

5 En el ejemplo elegido, se aumenta la presión interior a la cuba de tratamiento 2 aumentando la velocidad de la bomba exterior 17. En la práctica, se puede aumentar la presión interior en cuestión hasta 3 a 4 atm, mientras que esta presión interior es habitualmente de 1 atm.

10 Por otra parte, se disminuye la presión interior a la cuba de tratamiento 2 reduciendo la velocidad de la bomba exterior 17 y poniendo en comunicación con el medio ambiente la cuba de tratamiento 2 ó el circuito hidráulico exterior a esta última. En la práctica, se llega hasta parar bruscamente la bomba exterior 17 y se espera un lapso de tiempo determinado, por ejemplo
15 una veintena de segundos, antes de volver a poner en marcha esta bomba exterior 17. Por otra parte, se pone la cuba de tratamiento 2 a depresión por apertura de la válvula de purga 22 de la canalización superior 12.

20 El aumento de la presión interior a la cuba de tratamiento 2 tiene por efecto reducir notablemente el volumen de las burbujas de gas, en particular de aire, que se encuentran aprisionadas entre los hilos textiles en las bobinas 1 y que no han sido expulsadas de los mismos en el curso del llenado de la cuba, e incluso al comienzo del tratamiento. Las burbujas de gas,
25

14-3-74.

423995



en particular de aire, al haberse hecho más pequeñas, son hechas así menos adherentes a los hilos textiles de las bobinas 1.

5 La disminución de la presión interior a la cuba de tratamiento 2 tiene por efecto producir una expansión en esta última. Tal expansión ocasiona un paso más violento del baño de tratamiento a través de las bobinas 1 y, así, un arranque de las burbujas citadas hechas previamente menos adherentes a los hilos textiles.

10 La doble operación del aumento sensible y la disminución rápida subsiguiente de la presión interior a la cuba de tratamiento 2 permite, pues, la retirada de una gran parte de las burbujas de gas, en particular de aire, adheridas a los hilos textiles en las bobinas 1. La doble operación en cuestión asegura, pues, 15 eficazmente, la desgasificación, en particular la desaireación de las bobinas 1.

20 La parada momentánea de la bomba exterior 17 durante la operación citada de desgasificación, en particular de desaireación, de las bobinas 1, tiene por efecto permitir la nueva subida de las espumas formadas en el baño de tratamiento, en la parte superior de la cuba de tratamiento 2 y en la del depósito 10 de presión estática.

25
14-3-74.

Es evidente que el invento no está limita

423995

23 MAR 1974



do exclusivamente a la forma de realización representada
y que se pueden introducir muchas modificaciones en la
forma, la disposición y la constitución de algunos de
los elementos que intervienen en su realización, a con-
5 dición de que estas modificaciones no estén en contra-
dicción con el objeto de cada una de las reivindicacio-
nes siguientes.

La presente solicitud que corresponde a
la presentada en Bélgica, el 7 de Marzo de 1973, bajo
10 el Nº 128467, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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

1a.- Procedimiento de tratamiento de mate-
rias textiles, según el cual se ponen las materias tex-
18 tiles en contacto con un baño de tratamiento que circula

14-3-74.

423995



5 en una cuba de tratamiento, caracterizado porque en el
curso del tratamiento, se aumenta sensiblemente la pre-
sión interior a la cuba de tratamiento para reducir el
volumen de las burbujas gaseosas, en particular de las
10 burbujas de aire que se adhieren a las materias texti-
les, y para hacerlas así menos adherentes, y se dismi-
nuye a continuación rápidamente esta presión interior a
la cuba de tratamiento para producir allí una expansión
que asegura un paso más violento del baño de tratamien-
to a través de las materias textiles y para arrancar
así estas burbujas gaseosas, en particular estas burbu-
jas de aire, de estas materias textiles, con el fin de
desgasificarlas, en particular de desairearlas.

15 2ª.- Procedimiento de tratamiento de ma-
terias textiles según la reivindicación 1ª, caracteriza-
do porque se aumenta la presión interior a la cuba de
tratamiento, al comienzo de este tratamiento.

20 3ª.- Procedimiento de tratamiento de mate-
rias textiles según una u otra de las reivindicaciones
1ª y 2ª, en el cual se hace circular el baño de trata-
miento, durante el tratamiento, por una parte, por una
bomba interior a la cuba de tratamiento, a través de un
circuito hidráulico interior determinado especialmente
por el porta-materias de soporte de las materias texti-
25 les y, por otra parte, por una bomba exterior de pre-

14-3-74.

423995

23 MAR 1974

si3n est1tica, a trav3s de un circuito hidr1ulico que comprende la cuba de tratamiento, un dep3sito de presi3n est1tica y canalizaciones de uni3n, caracterizado porque se aumenta la presi3n interior a la cuba de trata-
5 miento aumentando la velocidad de la bomba exterior, y se disminuye esta presi3n interior reduciendo la veloci-
dad de esta bomba exterior y poniendo en comunicaci3n la cuba de tratamiento o el circuito hidr1ulico exterior, con el medio ambiente.

10 4a.- Procedimiento de tratamiento de mate-
rias textiles seg3n la reivindicaci3n 3a, caracterizado porque se aumenta la presi3n interior a la cuba de trata-
tamiento hasta 3 a 4 atm.

15 5a.- Procedimiento de tratamiento de mate-
rias textiles seg3n una u otra de las reivindicaciones 4a y 5a, caracterizado porque se disminuye bruscamente la presi3n interior a la cuba de tratamiento, parando bruscamente la bomba exterior.

20 6a.- Procedimiento de tratamiento de mate-
rias textiles seg3n la reivindicaci3n 5a, caracterizado porque se mantiene la parada de la bomba exterior duran-
te un lapso de tiempo determinado, para recoger las es-
pumas formadas en el ba3o de tratamiento, en la parte superior de la cuba de tratamiento y en la del dep3sito de presi3n est1tica.
25

14-3-74.

C

423995



7^a.- Procedimiento de tratamiento de mate
rias textiles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acom-
pañan y para los fines que se han especificado.
5

Esta Memoria consta de quince hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

23 MAR. 1974

P. A.

Fernando de Elizaburu
Per. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15.
[Handwritten signature]

14-3-74.

G.D.S.

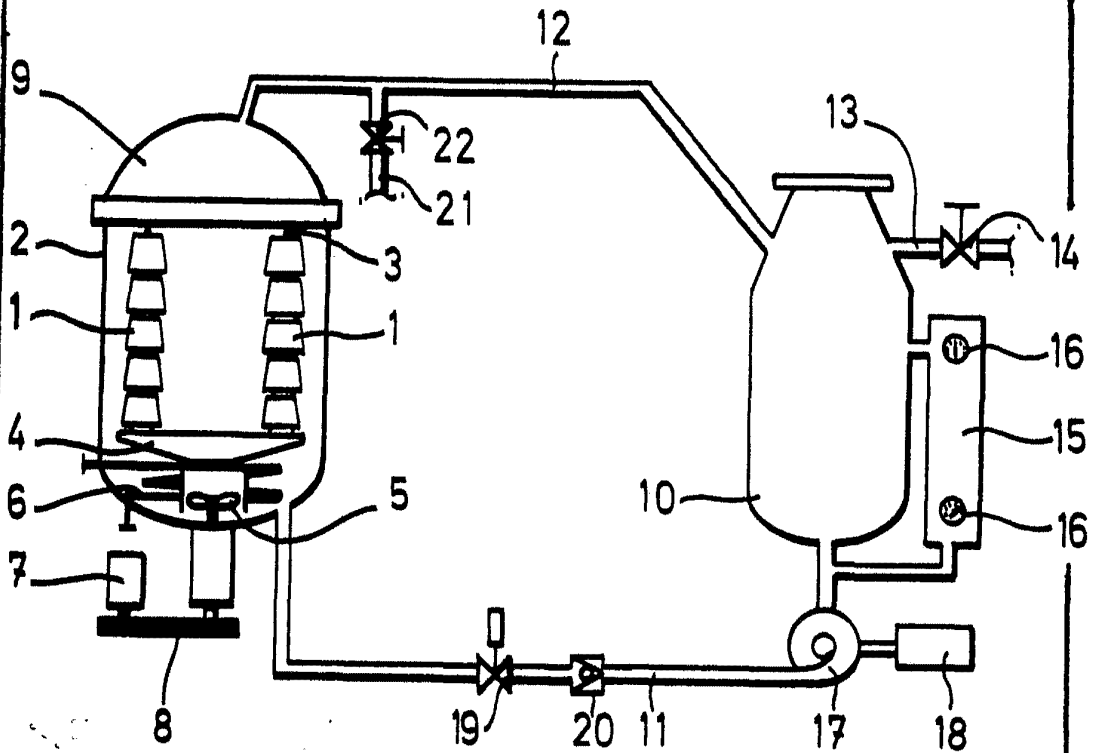
[Handwritten mark]

423995



23

423995



Firma: *[Signature]*
Per Podda: *[Signature]*