

385320

P.- 46.111

22.322 DT/MD
(Procedé)

385320

7 NOV 1970



Memoria descriptiva

REPUBLICA DE SUIZA
ASOCIACION DE
CLASE B01D06
SUBCLASE E C

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de INSTITUT FUR TECHNISCHE NACHFORSCHUNGEN ANSTALT

entidad / ~~de nacionalidad~~ constituida con arreglo a las leyes del Principado de Liechtenstein.

con domicilio en Vaduz, Principado de Liechtenstein.

por: "PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO POR EMULSION DE UNA MATERIA TEXTIL CONSTITUIDA POR HILOS O FIBRAS NATURALES O SINTETICOS" (Clase Internacional B01, D06c)

24.X.70

**POOR
QUALITY**

385320



El presente invento se refiere a un procedimiento de tratamiento por emulsión de una materia textil. El tratamiento de la materia textil puede consistir en particular en un teñido, un blanqueado o un lavado. La materia
5 textil está constituida por hilos o fibras naturales o sintéticos.

En los procedimientos conocidos de este género, se enrolla la materia textil a tratar en un soporte cilíndrico, tubular y perforado. Se monta el soporte perforado,
10 que lleva la materia textil, en una cuba de tratamiento. Se llena la cuba de tratamiento con un baño de tratamiento emulsionado, es decir con un baño de tratamiento que contiene partículas de gas en estado finamente dividido.

De esta manera, se somete la materia textil al
15 baño de tratamiento emulsionado durante un período determinado en el curso del cual se hace circular el baño de tratamiento emulsionado a través de las perforaciones del soporte mencionado y entre los hilos y las fibras de la materia textil. A este efecto, se admite el baño de tratamiento emulsionado en la cuba de tratamiento, esencialmente
20 en el interior del soporte perforado, mientras que se extrae el baño de tratamiento emulsionado, fuera de esta cuba de tratamiento, al exterior de este soporte perforado y por debajo de este último. Se hace circular, por tanto,
25 el baño de tratamiento emulsionado, al exterior de la cuba de tratamiento, en un conducto principal, bajo la acción de una bomba motriz. Durante el paso del baño de tratamiento emulsionado por el conducto principal en cuestión, se
30 inyecta continuamente aire comprimido en estado finamente dividido a una velocidad muy elevada y a una presión supe-



rior a la que reina en la cuba de tratamiento.

Así, según los procedimientos conocidos, se emulsiona continuamente el baño de tratamiento por medio de -
aire comprimido durante todo el tiempo del tratamiento. -
5 Por este hecho, se consume una cantidad importante de aire
comprimido para asegurar la emulsión suficiente del baño
durante el tratamiento de la materia textil.

Es de notar que una parte del aire comprimido in-
yectado en el baño de tratamiento se pierde durante el tra-
10 tamiento de la materia textil. En efecto, según los proce-
dimientos conocidos, se toma una parte del baño de trata-
miento emulsionado, fuera de la cuba de tratamiento, y se
la introduce en un depósito de expansión abierto. En este
último, el baño de tratamiento es fuertemente desemulsiona
15 do ya que los gases incluidos en el líquido de tratamiento
pueden escaparse de él libremente. Por otra parte, se de-
vuelve baño de tratamiento poco emulsionado, de este depó-
sito de expansión, a la cuba de tratamiento. Así, se read-
mite esencialmente en la cuba de tratamiento, baño de tra-
20 tamiento ciertamente menos emulsionado que el que proviene
del conducto principal antes mencionado y que recibe el -
caudal continuo de aire que asegura su emulsión. El depósi-
to abierto en cuestión tiene de hecho como función esencial
mantener una cierta presión estática en la cuba de trata-
25 miento.

Según los procedimientos conocidos y durante el
tratamiento de la materia textil, se puede extraer excep-
cionalmente una cantidad de aire por la parte superior de
la cuba de tratamiento por encima del soporte perforado y
30 reintroducir esta cantidad de aire en el circuito princi-

385320



5 pal antes mencionado. Sin embargo, no se opera tal recirculación del aire de emulsión que proviene de la cuba de tratamiento más que para restablecer una presión apropiada en el conducto principal. Así, no se recircula aire de emulsión continuamente, sino ocasionalmente, en caso de depresión accidental en el conducto principal.

10 En resumen, los procedimientos conocidos tienen la desventaja de una insuflación continua y permanente de un caudal de aire comprimido en el baño de tratamiento emulsionado durante todo el tratamiento de la materia textil. Este caudal de aire de emulsión es parcialmente perdido durante su paso eventual al depósito de expansión. Además, no está prevista ninguna recirculación del aire de emulsión que se encuentra en la cuba de tratamiento por encima del baño de tratamiento emulsionado para asegurar constantemente una emulsión suficiente del baño de tratamiento, particularmente poco tiempo antes de su acción sobre la materia textil.

15 El invento tiene por objeto un nuevo procedimiento para tratar por emulsión una materia textil. Este nuevo procedimiento permite remediar la susodicha desventaja de los procedimientos conocidos, siendo siempre más económico que estos últimos.

20 A este efecto, en el nuevo procedimiento en cuestión, se hace circular continuamente baño de tratamiento emulsionado entre la cuba de tratamiento y un depósito de alimentación que contiene una cantidad de este baño de tratamiento emulsionado y espumas que provienen de este último, mientras que se recirculan continuamente estas espumas al baño de tratamiento antes de su readmisión en la cuba de

25

30



tratamiento.

Según una particularidad del nuevo procedimiento, se pueden recuperar espumas que son previamente finamente divididas en el depósito de alimentación. A este efecto, se toman continuamente tales espumas cerca del nivel de baño de tratamiento emulsionado en el depósito de alimentación. Sin embargo, se pueden también recuperar espumas que están divididas de modo grueso en el depósito de alimentación. En este caso, se toman continuamente estas últimas espumas lejos del nivel del baño de tratamiento emulsionado en el depósito de alimentación.

A fin de favorecer la división de las espumas en el baño de tratamiento emulsionado que debe ser readmitido en la cuba de tratamiento, se las inyecta aguas arriba de la bomba motriz que desplaza este baño de tratamiento emulsionado.

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

La única figura es un esquema de una nueva instalación de tratamiento por emulsión de una materia textil, que permite aplicar el nuevo procedimiento.

La instalación representada sirve para tratar una materia textil 1 por medio de un baño de tratamiento emulsionado. En particular, la instalación puede ser utilizada para teñir, blanquear o lavar la materia textil 1.

En el ejemplo elegido, la instalación comprende esencialmente una cuba de tratamiento 2 y un depósito de

385320

-7



alimentación 3.

La cuba de tratamiento 2 tiene un soporte rotativo de la materia textil 1, en forma de un tambor 4 cilíndrico, tubular y perforado. La pared lateral cilíndrica del tambor 4 presenta perforaciones 5, mientras que sus bases están cerradas. Sin embargo, el volumen interior del tambor 4 está conectado a la salida de una bomba rotativa interior 6 dispuesta en la cuba de tratamiento 2 y mandada, por ejemplo, por un motor eléctrico 7 montado en el exterior de esta cuba de tratamiento 2.

El depósito de alimentación 3 es generalmente un autoclave provisto de un conducto 8 de aire comprimido que tiene esencialmente una válvula de retención 9, una válvula de mando 10 y un manómetro 11. El paso de aire comprimido al depósito de alimentación 3 a través del conducto 8 de aire comprimido está asegurado únicamente por la puesta a presión estática de este depósito de alimentación 3, antes de una operación de tratamiento de la materia textil 1.

La cuba de tratamiento 2 puede comunicar con el depósito de alimentación 3, por una parte, por un conducto de admisión 12 y, por otra parte, por un conducto de impulsión 13.

El conducto de admisión 12 está provisto de una bomba exterior rotativa 14 mandada por un motor no representado, y una válvula de retención 15. Una extremidad del conducto de admisión 12 está conectada sobre el fondo del depósito de alimentación 3, mientras que la otra extremidad de este conducto de admisión 12 está conectada a la cuba de tratamiento 2, sensiblemente al nivel de la entrada de la bomba interior 6.



El conducto de impulsión 13 tiene una válvula de regulación 16 y se extiende entre las partes superiores de la cuba de tratamiento 2 y del depósito de alimentación 3.

5 Además, un conducto 17 de recirculación de espumas contenidas en el depósito de alimentación 3 está montado entre este último y el conducto de admisión 12. El conducto de recirculación 17 desemboca por un medio de inyección de las espumas en el baño de tratamiento emulsionado que circula por el conducto de admisión 12. Este medio de inyección está constituido de preferencia por un venturi 18 formado en el conducto de admisión 12 aguas arriba de la bomba exterior 14, habida cuenta del sentido de desplazamiento del baño de tratamiento emulsionado. Por
15 otra parte, el conducto de recirculación 17 comprende una válvula de regulación 19 que regula la cantidad recirculada de espumas.

 En el depósito de alimentación 3, el conducto de recirculación 17 está formado por una tubería interior 20 articulada superiormente en la parte que permanece fija de este conducto de recirculación 17. La tubería interior 20 es por tanto desplazable en altura en el depósito de alimentación 3. Además, la tubería interior 20 está provista inferiormente de un flotador 21 que flota sobre las espumas finamente divididas que se encuentran en la proximidad del nivel 22 prácticamente constante del baño de tratamiento emulsionado contenido en el depósito de alimentación 3.

 Durante el tratamiento de la materia textil 1, se hace circular simultáneamente baño de tratamiento emulsionado:
30

385320



- por una parte, entre la cuba de tratamiento 2 y el depósito de alimentación 3,

- y por otra parte, en la cuba de tratamiento 2, entre los hilos o las fibras de la materia textil 1.

5 Así, bajo la acción de la bomba exterior 14, se aspira una cantidad del baño de tratamiento emulsionado fuera del depósito de alimentación 3, a través del conducto de admisión 12, y se le impulsa a la cuba de tratamiento 2 a través del mismo conducto de admisión 12. Por lo demás, 10 gracias a la misma bomba exterior 14, se impulsa una cantidad del baño de tratamiento emulsionado, fuera de la cuba de tratamiento 2, hacia y al depósito de alimentación 3, a través del conducto de impulsión 13. La circulación del 15 baño de tratamiento emulsionado es continua entre la cuba de tratamiento 2 y el depósito de alimentación 3, durante la operación de tratamiento.

Al mismo tiempo, bajo la acción de la bomba interior 6, se hace circular una cantidad de baño de tratamiento emulsionado al interior del tambor 4, a través de las 20 perforaciones 5 de este último y, así, entre los hilos o las fibras de la materia textil 1. De esta manera, se crea un contacto entre estos hilos o estas fibras por una parte, y el baño de tratamiento emulsionado constantemente renovado, por otra parte, a fin de hacer la materia textil 1 prácticamente flotante sobre una capa de gas y regularizar o 25 uniformizar el tratamiento aplicado a los hilos o a las fibras.

Conjuntamente con las diversas circulaciones del baño de tratamiento en la instalación, se recuperan continuamente, durante toda la operación de tratamiento, las es- 30



umas que se forman en el depósito de alimentación 3, y que provienen del baño de tratamiento emulsionado que atraviesa este depósito de alimentación 3.

Así, se extraen continuamente espumas fuera del depósito de alimentación 3, a través del conducto de recirculación 17, de manera que se reinyecten estas espumas en finas partículas, a través del venturi 18, en el baño de tratamiento emulsionado que circula en el conducto de admisión 12 y que se admite de nuevo en la cuba de tratamiento 2.

De esta manera, se reintegran las espumas liberadas del baño de tratamiento emulsionado al depósito de alimentación 3, en la cantidad de este baño de tratamiento emulsionado de la cual se hace uso para continuar la operación de tratamiento en la cuba de tratamiento 2.

En la forma de realización representada, se toman espumas finamente divididas fuera del depósito de alimentación 3. Ello es así porque el flotador 21 que equipa la tubería interior 20 del conducto de recirculación 17 se encuentra constantemente a poca distancia por encima del nivel 22 del baño de tratamiento emulsionado contenido en este depósito de alimentación 3. En este caso, la extremidad del conducto de recirculación 17 interior al depósito de alimentación 3 está colocada constantemente en una zona de este último que contiene espumas en estado finamente dividido.

Sin embargo, en otras formas de ejecución, se puede prever que la extremidad del conducto de recirculación 17 se encuentre más alejada del nivel 22 del baño de tratamiento emulsionado, que en el ejemplo descrito. En

385320

-7-



particular, la extremidad en cuestión del conducto de re-
circulación 17 puede estar situada en la parte superior
del depósito de alimentación 3, es decir en una zona de es-
te último en la que se encuentran de nuevo espumas en esta-
do dividido de modo grosero.

Es evidente que el invento no está exclusivamen-
te limitado a la forma de realización representada y que
pueden ser introducidas modificaciones en la forma, la dis-
posición y la constitución de algunos de los elementos que
intervienen en su realización, a condición de que estas
modificaciones no estén en contradicción con el objeto de
cada una de las reivindicaciones siguientes.

Esta solicitud que correspondiente a la presenta-
da en Bélgica el 30 de septiembre de 1.970 Nº 94.598, se
acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto so-
bre 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 los siquien-
tes:

1.- Procedimiento de tratamiento por emulsión de
una materia textil constituida por hilos o fibras naturales
o sintéticos, según el cual se dispone la materia textil
sobre un soporte tubular perforado montado en una cuba de

ly.



tratamiento llena de baño de tratamiento emulsionado que
 contiene partículas de gas en estado finamente dividido,
 y se hace circular el baño de tratamiento emulsionado a
 través de las perforaciones del soporte tubular y entre los
 5 hilos o las fibras de materia textil, caracterizado porque
 se hace circular continuamente baño de tratamiento emulsio-
 nado entre la cuba de tratamiento, y un depósito de alimen-
 tación, que contiene una cantidad de este baño de tratamien-
 to emulsionado y espumas que provienen de este último,
 10 mientras que se recirculan continuamente estas espumas en
 el baño de tratamiento antes de su readmisión en la cuba de
 tratamiento.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
 racterizado porque se toman continuamente las espumas fina-
 15 mente divididas que se encuentran cerca del nivel del baño
 de tratamiento emulsionado en el depósito de alimentación,
 a fin de recircularlas al baño de tratamiento emulsionado
 antes de su readmisión en la cuba de tratamiento.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
 20 racterizado porque se toman continuamente las espumas divi-
 didas de modo grosero que se encuentran lejos del nivel
 del baño de tratamiento emulsionado en el depósito de ali-
 mentación, a fin de recircularlas al baño de tratamiento
 emulsionado antes de su readmisión en la cuba de tratamien-
 25 to.

4.- Procedimiento según una u otra de las reivin-
 dicaciones 1 a 3, caracterizado porque se inyectan las es-
 pumas a recircular en el baño de tratamiento emulsionado,
 aguas arriba de la bomba motriz que desplaza este baño de
 30 tratamiento emulsionado.

ly.

385320

-7



5.- PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO POR EMULSION
DE UNA MATERIA TEXTIL CONSTITUIDA POR HILOS O FIBRAS NA-
TURALES O SINTETICAS.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a
máquina por una sola cara.

MADRID,

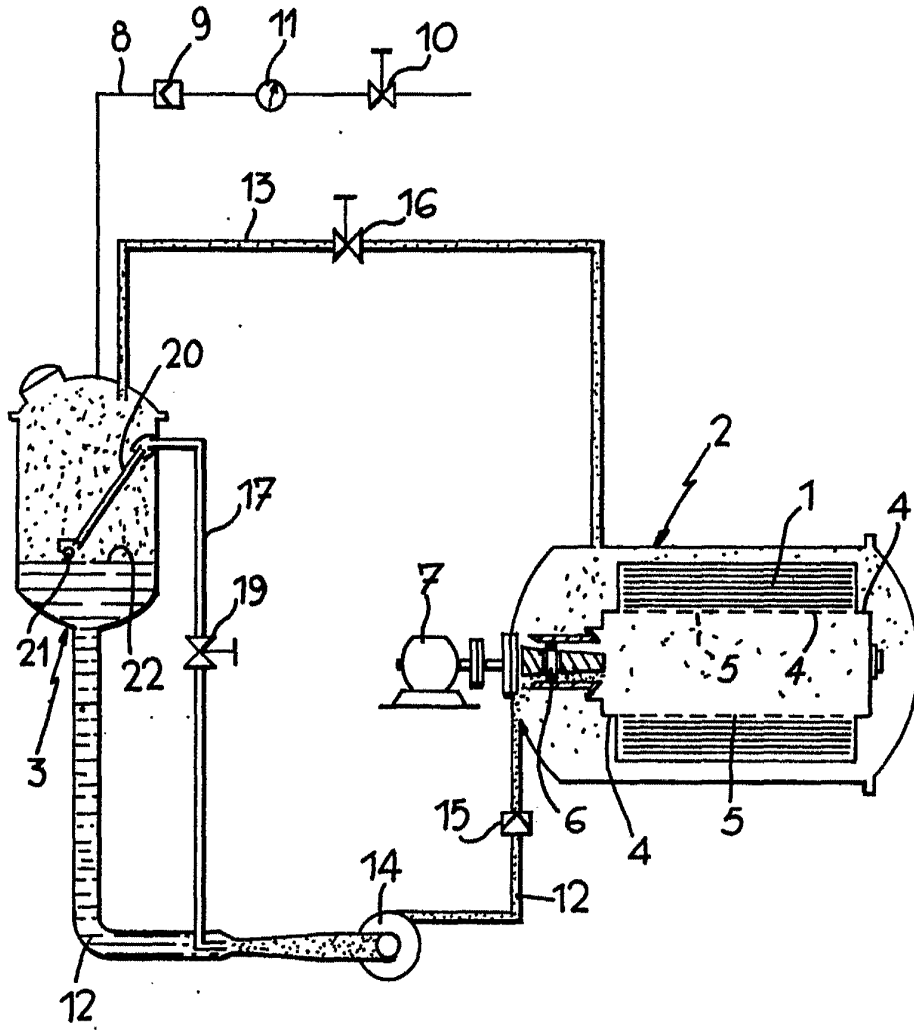
-7 NOV. 1970

p.a.

Alberto de Albornoz
For Poder *Arta*

TRR/- 1/2/3

385320



Art