

196840

SE/.



196840

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

para una patente de invención por veinte años en España, a favor de la r.s. Standfast Dyers and Printers Limited, residente en Lancaster (Lancashire) (Gran Bretaña)

p o r

” APARATO PARA EL TRATAMIENTO CONTINUO DE MATERIAL TEXTIL ”

.

5 El presente invento se refiere a un aparato para el teñido continuo u otro tratamiento de textiles o materiales análogos, por ejemplo tela, fieltro, papel o hilo (a los que se hace referencia en lo que sigue y en las reivindicaciones simplemente como “textiles”) en que el tejido es tratado por impregnación con un licor de tratamiento y aplicación de calor haciendo avanzar constantemente al tejido a través del licor para dar un efecto uniforme de tratamiento por toda la longitud del tejido. Ejemplos de tal tratamiento son el teñido, revelado, blan-

196840



que y limpieza, y el aparato es aplicable mas especialmente, pero no exclusivamente al teñido. El término "textiles" se destina a abarcar entre otros a varios materiales como se utilizan en la industria textil, por ejemplo, algodón, lana, rayón, nylon u otros plásticos sintéticos, vidrio y otros materiales naturales o artificiales. El término "textiles" no debe restringir el alcance del invento a material tejido.

El aparato, de acuerdo con el presente invento puede comprender en combinación un baño de pequeño volumen para licor a través del cual se puede hacer avanzar continuamente el tejido con el fin de que se impregne con dicho licor, y medios para calentar previamente el tejido inmediatamente antes de la impregnación con el licor a una temperatura que en la impregnación dá como resultado una temperatura del tejido del orden de 80°C á 95°C. Preferentemente también se proveen medios para liberar el exceso de licor por encima de la cantidad óptima para el tratamiento del tejido inmediatamente después de abandonar el baño. Preferentemente también se provee un vaporizador a través del cual puede pasar el tejido inmediatamente después de abandonar el baño, y en el cual el tejido es sometido a calor y humedad con la exclusión de aire.

Es deseable que el licor en el baño de pequeño volumen se haga circular continuamente con el fin de mantener uniformemente la fuerza en el mismo en adición al continuo relleno con licor fresco.

El invento puede aplicarse entre otros a tejidos secos que han sido previamente impregnados, por ejemplo con productos tintóreos en la forma insoluble.

Ahora se describirán formas de ejecución del invento, pero simplemente a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos

196840^{-3.-3}



dibujos esquemáticos en los que:

La fig. 1 es una vista en sección mostrando el teñido continuo de una longitud de tela y una forma de calentador de tela.

La fig. 2 es una vista en sección de detalle mostrando la tela pasando a través de otra forma de calentador de tela, y

La fig. 3 es una vista en sección de detalle mostrando la tela pasando a través de todavía otra forma de calentador de tela.

Haciendo referencia a la fig. 1, la tela 1 en longitud continua, como se muestra, pasa en la dirección de las flechas por encima de cilindros 2 de vapor adaptados para calentar la tela mas pesada que se mueva a la velocidad mas alta, a una temperatura hasta alrededor de 95° C. El aparato puede utilizarse también para telas mas ligeras a velocidades mas bajas.

En la fig. 2 una disposición alternativa para calentar tela consiste en un cárter 3 a través del cual pasa la tela 1 y a través del que se fuerza aire caliente por un ventilador 4, siendo la temperatura del aire tal que la disposición puede utilizarse para telas mas ligeras a velocidades mas bajas sin riesgo de grave sobrecalentamiento.

En la fig. 3 una ulterior disposición alternativa para caldeo de tela consiste en pares de unidades 5 de calefacción eléctrica radiante espaciadas a lo largo de la longitud de la tela, pasando ésta entre las unidades de cada par. El control de la temperatura de la tela se obtiene conectando o desconectando unidades selectivamente.

La tela 1 calentada con el fin de ser teñida pasa a través del baño de tinte 7 en forma de U alrededor de un rodillo 9, manteniendose el espacio para el tinte tan estrecho y poco profundo como sea posible utilizando una partición 28 de relleno, siendo el grosor del paso para la tela solo ligeramente ma-

196840

- 4. -



5 yor que el grosor de la tela, por ejemplo, una pulgada, siendo
suficiente la anchura del baño para tomar la requerida máxima
anchura de tela, y siendo la profundidad del baño suficiente pa-
ra asegurar completa impregnación del tinte, o en casos en que
10 sea innecesario el uso del vaporizador 26, para permitir que se
complete la operación de teñido. Con una anchura de tela de, por
ejemplo, 50 pulgadas, puede usarse la cantidad relativamente pe-
queña de medio a un galón del licor de tinte, en comparación con
30 a 60 galones normalmente utilizados hasta ahora en una arte-
15 sa de tinte. Al abandonar el baño de tinte, la tela pasa por
guías 10 y por un batidor o vibrador 11 relativo de sección cua-
drada o angular que sacude la tela de manera que se lance fuera
un exceso de tinte sobre la misma. Después de abandonar el va-
porizador, la tela pasa a través del aparato 27 enjuagador y
20 enjabonador.

El volumen de licor de tinte 8, como se ha mencionado, se
mantiene a un volumen comparativamente reducido y según se va
absorbiendo por el material, se rellena de manera continua sus-
tancialmente con licor fresco con el fin de mantener la condi-
20 ción del licor en dicha capa de tal manera que se eviten varia-
ciones de temperatura, volumen y fuerza de una magnitud suscep-
tible de afectar adversamente el tratamiento, y el licor de re-
lleno se calienta según se suministra al baño.

De esta manera el líquido se calienta y muy rápidamente se
25 absorbe después de esto por el material de manera que se evita
un caldeo prolongado de cualquier parte del licor. Además, la
temperatura del licor se mantiene sustancialmente constante y
se evita que caiga indeseablemente hacia abajo.

En el ejemplo, el licor de tinte es alimentado por una
30 bomba 12 desde un tanque 13 de suministro a través de un con-

196840



- 5. -

ducto 14 a un tanque 15 calentador de pequeña capacidad. Una
válvula alimentadora 16 en el conducto 14 se controla eléctri-
camente (como se describe mas tarde) por el nivel del licor 8
en el baño de tinte. Cuando el nivel de dicho licor baja, se
5 abre la válvula 16 de alimentación con el fin de permitir la
entrada de mas licor al tanque calentador 15, y esto hace que
el licor ya calentado dentro se vierta desde el mismo a través
de un conducto 14A hacia el baño de tinte, elevando por elle
el nivel de éste de nuevo.

10 El licor en el tanque calentador 15 se caldea por un ser-
pentín de tubos 17 abastecido de vapor desde una válvula de va-
por 18 controlada termostáticamente, teniendo el termostato con-
tactos 19 en dicho tanque 15 calentador.

15 El licor en el tanque de abastecimiento 13 se mantiene a
una temperatura relativamente baja de alrededor de 25°C á 30°C
y se calienta durante su pase a través del tanque 15 calentador
hasta una temperatura que se aproxime a la óptima, por ejemplo,
entre 80°C y 95°C. Así el mismo se halla a esta temperatura re-
lativamente alta solo durante un corto periodo antes de que sea
20 absorbido por la tela 1 que pasa a través del baño de tinte.

La válvula alimentadora 16 está controlada por el nivel
del licor del baño del tinte por la siguiente disposición:

25 Un tubo vertical (no mostrado) está inserte en el baño
de tinte y dicho tubo está provisto en su extreme superior de
un tapón aislante (no mostrado) a través del cual se proyecta
hacia abajo una barra 20 ajustable de metal conectada median-
te un relais 21 a una batería eléctrica 22 que está conectada
al baño de tinte. El arranque del relais 21 actua sobre dicha
válvula 16 alimentadora de licor que está conectada al relais
30 por conductos 23.

196840

- 6. -



Cuando el licor del baño de tinte se eleva y se pone en contacto con la varilla 20 de metal, el circuito opera para cerrar la válvula 16, y cuando el licor cae por debajo de la varilla 20, se abre la válvula alimentadora 16.

5 Se ha hallado que una solución caústica de licor de tinte es susceptible de formar espuma en la superficie y como las burbujas de espuma actúan como conductores de la misma manera que el líquido, y así darían una falsa indicación, puede hacerse flotar sobre la superficie del licor del baño de tinte una pequeña cantidad de trementina o de otro líquido adecuado y éste hace o rompe el contacto con el extremo inferior de la barra metálica 20.

15 Como la eficacia del calentador y el evitar todo sobrecalentamiento localizado del licor depende de la magnitud del flujo del licor, el flujo de licor puede ser que necesite cesar temporalmente, se ha provisto un conducto 24 que conecta al baño de tinte con el conducto 14 de manera que la bomba 12 puede retirar licor desde el baño de tinte y descargar dicho licor en el conducto 14 conectando la válvula alimentadora 16 al calentador 15. Una válvula de circulación 25 en el conducto 24 está controlada eléctricamente por el relai 21 que funciona para abrir la válvula 25 cuando la válvula 16 está cerrada y viceversa. De esta manera el flujo de licor a través del calentador 15 se mantiene constante. El suministro de vapor al calentador 15 se controla por el termostato 19 situado en el lado de descarga del calentador.

25 En ciertos casos puede ser deseable montar una válvula 18 que controle el suministro de vapor, cuya válvula se hace funcionar simultáneamente con y en relación con la válvula alimentadora 16. En este caso el termostato 19 hará funcionar una

30

196840

- 7. - 3



válvula o resistencia que ajuste la cantidad de vapor disponible cuando se abre la válvula de control 18.

5 Se ha encontrado que un baño de tinte con, por ejemplo, alrededor de 8 pulgadas de longitud total de trayecto en el licor de tinte, de una anchura adecuada para la tela u otro material textil, y de una profundidad de una pulgada es satisfactorio, y este puede disponerse de tal modo que el tejido emerge desde el tinte directamente hacia el interior de la cámara de vaporización. Con un baño en forma de U, como se muestra en los dibujos, 10 el trayecto del licor en cada rama de la U, por ejemplo, puede ser de cuatro pulgadas en la condición estática, pero en condiciones de marcha el licor en la salida del trayecto del licor en la rama será mas profundo o mas largo a expensas de la rama de admisión.

15 Como las condiciones cuando el tejido "choca" con el tinte son óptimas, el teñido es casi instantáneo y está aproximadamente sincronizado con la absorción; por consiguiente cualquier licor en exceso llevade fuera por la tela tendería a continuar el teñido, pero en ausencia del factor absorbente con lentitud relativa, Como el licor de tinte en exceso del antes mencionado 20 100% á 200% se desperdiciaría y se prefiere que los medios para quitar el licor en exceso sean eficaces tan prente haya tenido lugar la absorción, y por consiguiente el licor excedente entonces no está agotado y puede devolverse con seguridad 25 al baño de tinte.

30 Los medios para quitar el exceso de licor de tinte pueden ser; por ejemplo, hojas guadoras que pueden ser estacionarias; por chorros de gas tal como vapor que choca en lados opuestos del tejido; moviendo, por ejemplo, un vibrador rotativo para hacer vibrar al tejido de manera que lance fuera el exceso de

196840

- 8 . - 3



licor de tinte; por dispositivos de succión; o por rodillos estrujadores neumáticos o almohadillas neumáticas, blandos.

5 Debe hacerse notar que si se utiliza una tenaza, es muy indeseable que se exprima el licor por debajo de la cantidad óptima para el tejido.

Como se ha dicho antes, en algunos casos el teñido puede ser tan rápido que es innecesaria la vaporización después del baño de tinte.

10 El periodo en que el tejido está en el baño de tinte no deberá exceder grandemente del tiempo de absorción, aunque en la práctica es posible alguna latitud a este respecto.

196840

- 9. - 8



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aparato para el tratamiento continuo de material textil, caracterizado por un baño de pequeño volumen para licor a través del cual puede hacerse avanzar el tejido continuamente con el fin de que se impregne con dicho licor, y medios para calentar previamente el licor a una temperatura que, a la impregnación, dé como resultado una temperatura del tejido
10 del orden de 80°C á 95°C.

2.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por comprender medios para mantener el licor en el baño a una temperatura elevada.

15 3.- Aparato según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por comprender medios para liberar del tejido inmediatamente después de abandonar el baño, todo exceso de licor por encima de la cantidad óptima para el tratamiento.

20 4.- Aparato, según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado por comprender una cámara vaporizadora a través de la cual el tejido está adaptado para pasar inmediatamente después de abandonar el baño.

25 5.- Aparato, según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque dichos medios para liberar el exceso de licor comprenden un vibrador e batidor adaptado para vibrar e batir el tejido.

6.- Aparato según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque dichos medios para liberar el exceso de licor comprenden guías sobre las cuales se conduce el tejido.

196840

- 10.



7.- Aparato según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque dichos medios para liberar el exceso de licor comprenden dispositivos diferenciales de presión de gas.

5 8.- Aparato según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque dichos medios para liberar el exceso de licor comprenden rodillos estrujadores de superficie blanda entre los que se hace pasar el tejido.

9.- " Aparato para el tratamiento continuo de material textil ".

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

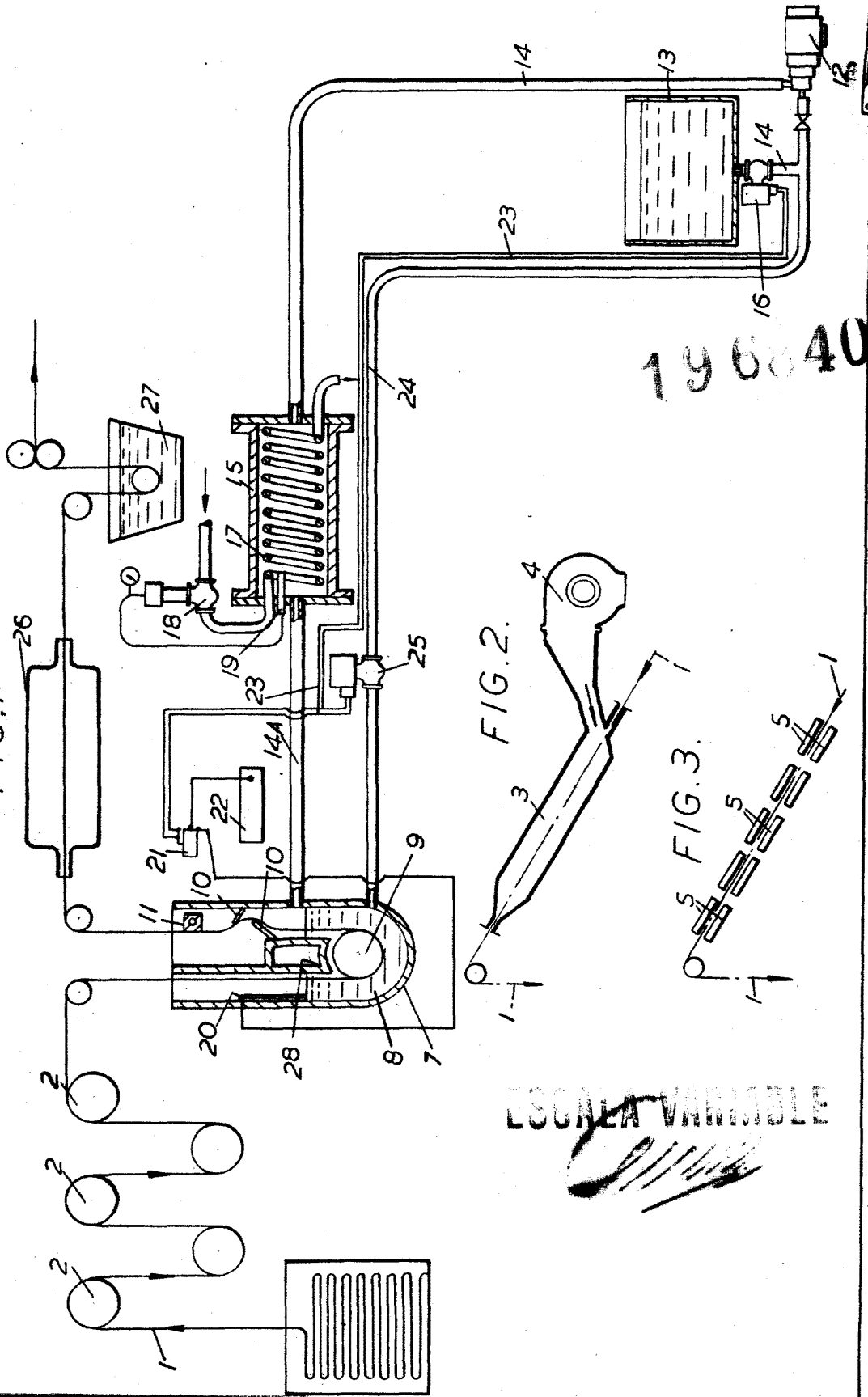
Madrid, 3 de Marzo de 1.951.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'C. M. S.' or similar, written in a cursive style.

196840



FIG.1.



196840

FIG.2.

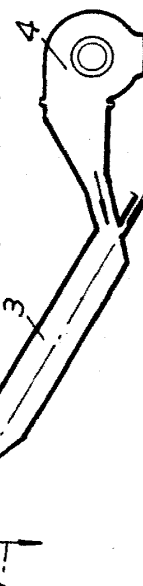
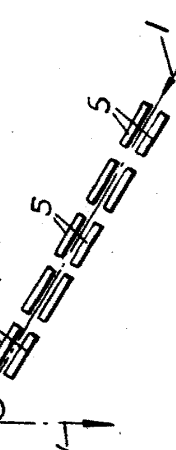


FIG.3.



ESCALA VARIABLE

