

342782



342782

PATENTE DE INVENCION  
\*\*\*\*\*

por 20 años

a favor de VEPA, AG., sociedad mercantil suiza, domiciliada en Basilea (Suiza), Parkweg 35, por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA EL TEÑIDO O ESTAMPADO CONTINUO DE GENEROS TEXTILES".

MEMORIA DESCRIPTIVA  
\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a un procedimiento y el dispositivo para el teñido o estampado continuo de géneros textiles, especialmente de los compuestos por fibras de celulosa virgen o regenerada, y de aquellos en los que estas fibras entran  
5 parcialmente en su composición, utilizando para dichas operaciones colorantes fijados por la acción del vapor, como son, por ejemplo, colorantes de tina, colorantes sulfurosos, colorantes reactivos y para fijar (p.ej., de dispersión), colorantes directos y otros análogos. Los géneros textiles  
10 pueden consistir en tejidos, géneros de punto, conglomerados



de fibras, géneros "tufted", así como también presentarse en forma de torcidos, mechas peinadas, hilos, o en floca.

Un importante método para el teñido continuo de tejidos de fibras celulósicas es, p.ej., el procedimiento  
5 Padsteam, mediante el cual los colorantes de tina se aplican al tejido por medio de una foulard. Tras una operación intermedia de secado, se somete el tejido al paso por otra foulard, para la aplicación de álcalis, por ejemplo sosa cáustica, y de reductores como el bisulfito. Para la tintura  
10 y fijación del colorante se emplea un vaporizador.

Otros tipos de colorantes, como los reactivos y los directos, se aplican fijándolos también por el procedimiento de vaporización.

Los vaporizadores empleados para esta operación y que,  
15 por lo tanto, se conocen ya, son de varias clases. Por regla general, el género es guiado a través de la cámara de vaporización, transportándolo sobre rodillos. En los vaporizadores conocidos, el género atraviesa una atmósfera de vapor en reposo, resultando el tiempo de vaporización una variable  
20 fuertemente influida por la clase o grosor del género, ya que el tiempo de calentamiento depende fundamentalmente de dicho grosor. Con un género de unos 0.5 mm. de grueso, el tiempo invertido en el calentamiento a unos 100° es de 1 segundo, como  
25 calentamiento a 100° exige bastante más de 10 segundos. Para materiales más gruesos, el tiempo de calentamiento es considerablemente mayor aún.

Para el calentamiento del material en los vaporizadores conocidos, la transmisión de energía que tiene lugar por la  
30 condensación del vapor juega un papel considerable, ya que dicha

342782



condensación puede llegar a depositar sobre el tejido tanta  
cantidad de líquido que llegue a provocar el desparramado del  
color, como puede suceder, por ejemplo, en el estampado, donde  
precisamente tal inconveniente adquiere mayor importancia. Para  
5 contrarrestarlo, se hace uso de vapor fuertemente recalentado,  
o se completa la acción térmica del vapor con una irradiación  
suplementaria de rayos infrarrojos. Sin embargo, estos recursos  
representan un nuevo peligro, que consiste en la posibilidad  
de reseca excesivamente el material, dando origen a una fijación  
10 deficiente del colorante.

Otro de los inconvenientes a vencer en la fijación  
de los colorantes de tina y/o de los sulfurosos, consiste en  
que la atmósfera de vapor debe estar exenta de aire, y en que  
tambien debe eliminarse el aire alojado en el género tratado,  
15 dado que el oxígeno descompone los productos reductores, en  
particular si se trata de bisulfito. Para evitar la entrada  
de aire en los vaporizadores conocidos, se mantiene la presión  
del vapor en valores ligeramente superiores a los de la presión  
externa, por lo que constantemente existe una pérdida de vapor  
20 en la entrada del vaporizador, pérdida que asimismo puede  
producirse en la salida del mismo, adquiriendo un volumen que  
grava apreciablemente la rentabilidad de los dispositivos  
vaporizadores conocidos. A pesar de esta inevitable salida de  
vapor en cantidades considerables, los géneros de textura abierta,  
25 como la felpa, el terciopelo o la pana y las moquetas, arrastran  
consigo un volumen de aire nada despreciable, particularidad que  
ocasiona grandes dificultades, si se pretende aplicar las  
instalaciones vaporizadoras de los tipos conocidos a un método  
de teñido continuo sobre tales materiales.

30 La presente invención se propone eliminar, en la mayor



extensión posible, los inconvenientes de los vaporizadores conocidos, empleando para ello un procedimiento continuo de vaporización, y crear las condiciones necesarias para garantizar un rápido calentamiento de los géneros que penetran en el vaporizador, para lo cual se requiere que, como se ha expuesto anteriormente, se disponga de un sistema verdaderamente eficaz para guiar los géneros a través de la cámara de vaporización, cualquiera que sea la forma en que se presente el material objeto del tratamiento. Además, debe conseguirse una rápida y total eliminación del aire retenido en el género tratado. Por último, para ser verdaderamente eficaz, la invención pretende que el procedimiento propuesto asegure un recorrido del género exento de pliegues y de tensiones, así como la libertad de goteo del líquido que lo empapa, al mismo tiempo que evite, en lo posible, una excesiva formación de condensaciones producidas por el calentamiento sobre el género frío y mojado.

De acuerdo con las exigencias de la presente invención, esta multiplicidad de requerimientos se satisfacen de manera muy simple a base de hacer pasar el vapor a través de los géneros textiles, previamente estampados o impregnados con los productos adecuados, en una preparación que ya contiene los colorantes y productos químicos y auxiliares necesarios para la fijación; si se emplean colorantes de tina, las preparaciones contienen productos alcalinos, como por ejemplo la sosa cáustica, y productos reductores como el bisulfito. El vapor de agua se emplea preferentemente saturado o sobrecalentado hasta alcanzar algunos grados centígrados por encima de su temperatura normal.

Durante la vaporización, los géneros textiles descansan sobre cribas y/o tambores de malla, que sirven como elementos portantes y transportadores a través de la cámara de vapor,

-5-  
342782<sup>23</sup> J



5 haciéndose pasar el vapor por el tejido, preferentemente con acción aspiradora, para que el género resulte presionado sobre la criba o malla en que se apoya. Se consigue una impregnación con vapor extraordinariamente intensa, si la gufa del material tratado se efectúa alternando la orientación del paso del género por varios tambores de malla, todos ellos sometidos a los efectos de una fuerte corriente aspiradora o de succión. Dicho de otra forma: en un tambor pasa el género por la parte inferior, donde recibe el efecto aspirador de la corriente, que lo mantiene en contacto constante con la superficie del tambor de malla, desde donde pasa al tambor siguiente, sobre el cual se apoya por la parte superior, siempre bajo la fuerte succión de la corriente. Esta variación de las superficies de contacto del género sobre los tambores sucesivos permite que el vapor pase a través del tejido iniciando su entrada en el mismo por direcciones opuestas, según sea la cara del género que esté en contacto con el tambor respectivo, con la enorme ventaja de que la materia textil queda realmente empapada por el vapor, además de que el sistema de circulación existente en el interior de la cámara hace que sean grandes las cantidades de vapor que entran en contacto con el género, en proporción mucho mayor de lo que se requiere para el simple calentamiento del material a la temperatura del vapor. La rapidez con que el vapor atraviesa el género hace que sólo pierda una parte de su calor, circunstancia que impide la excesiva condensación de líquido en el tejido.

25 Para que la corriente aspiradora actúe con uniformidad sobre toda la superficie del género se propone, además, revestir las cribas o tambores de malla como mínimo con una tela metálica de malla fina, preferentemente sin costura, sobre la cual se apoya el género durante su paso por la cámara. En el ejemplo de

30

342782

23 JUN 1961



realización propuesto, los tambores pueden estar constituidos por una envolvente de chapa perforada, sin que ello implique peligro alguno de que los orificios de la chapa queden marcados en el género tratado.

5 Por regla general, no es preciso aplicar una corriente aspiradora tan intensa como suele existir para el secado, ya que el índice térmico del vapor es considerablemente superior al del aire.

10 El tiempo de calentamiento se ve considerablemente disminuido por la aspiración forzada del vapor a través del tejido, resultado particularmente acusado cuando se trata de géneros gruesos, de modo que, incluso para géneros de 2, 3 y más milímetros de espesor, el tiempo de calentamiento a 100° es inferior a 1 segundo; esto significa que, como sucede p.ej. 15 con los colorantes de tina, estos géneros gruesos se vaporizan, generalmente, en periodos que varían de 10 a 25 segundos, en comparación con los 20 a 45 segundos requeridos por las instalaciones del tipo actual. Esta vaporización tan 20 extraordinariamente abreviada constituye una gran ventaja, al acortar notablemente la longitud de la instalación, con su consiguiente abaratamiento, o por el aumento proporcional de producción que permite lograr. En otros vasos ha podido observarse una mejor impregnación de los tintes.

25 Otro de los conceptos de la presente invención consiste en hacer pasar a través del género las materias empleadas para su lavado, oxidación (p.ej., para colorantes de tina), y saponificación, utilizando asimismo la corriente de aspiración o de succión. La invención comprende también la transformación del sistema seguido para la oxidación, dejando de emplear el 30 baño habitual, y proponiendo su sustitución por una corriente de

342782



aire que atraviase el tejido, realizada preferentemente sobre uno o varios tambores de malla, sometidos a la acción de una corriente aspiradora. La adopción para ello de una cámara de aireación tiene la ventaja de permitir trabajar con una atmósfera enriquecida artificialmente con oxígeno.

Un concepto nuevo e importante de la presente invención es el que se refiere al teñido y estampado continuos de materias textiles, formadas por una mezcla de fibras, una parte de las cuales admite el teñido por un procedimiento de vaporización correspondiente al propuesto en la presente invención. De acuerdo con la misma, la fijación del tinte para estas fibras se efectúa, por ejemplo, usando colorantes de dispersión, mientras que la fijación de las fibras de la parte restante tiene lugar por un procedimiento termosol, mediante un gas calentado aproximadamente a 170-230°C, formado preferentemente por aire o una mezcla de aire y vapor de agua, aplicando una corriente que atraviase el tejido, de preferencia a través de tambores de malla.

De acuerdo con la presente invención, el dispositivo para la puesta en práctica del nuevo procedimiento que se ha descrito consiste en una cámara de vaporización con cuerpo hermético, en el interior de la cual se encuentran los tambores de malla, sometidos a la acción de una corriente aspiradora, los ventiladores, para producir la corriente aspiradora, los cuales sirven también para producir la circulación del vapor, y un equipo para producir vapor saturado. De acuerdo con la idea desarrollada en la presente invención, la entrada a este dispositivo ha de ir provista preferentemente de un cuerpo sometido a la acción de una corriente aspiradora, y/o de elementos que expulsan en gran parte el aire contenido en el género textil,

342782

23 JUN 54



antes de la entrada de este en la cámara de vaporización, expulsión que puede lograrse, p.ej., mediante aplastamiento, La corriente de aspiración en el cuerpo o cámara de entrada es producida por un ventilador, de potencia regulable, con el

5 fin de dar a la corriente aspiradora la fuerza necesaria para que la presión de la mezcla de vapor-aire contenida en la cámara de entrada sea inferior a la que existe en el interior de la cámara de vaporización. Entre las dos cámaras, la de entrada y la de vaporización, puede preverse la existencia de

10 una junta de laberinto, de tipo ya conocido, destinada a lograr la reducción del vapor aspirado desde la segunda a la primera de dichas cámaras. En la salida puede instalarse una cortina de agua.

Para permitir también la aplicación de productos

15 reductores, que se descomponen rápidamente a su contacto con el aire, puede instalarse, además, en la cámara de vaporización, como mínimo, un grupo para la aplicación del producto reductor, consistente, p.ej., en un baño de inmersión. También puede añadirse en contigüidad a la cámara de vaporización una cámara

20 de aireación, para enfriado del <sup>género</sup> y/o, en caso necesario, para efectuar su oxidación. La hermeticidad entre las cámaras de vaporización y de aireación puede conseguirse con un par de rodillos.

Para el teñido continuo de géneros textiles, compuestos

25 por una mezcla de fibras, de las que exigen la aplicación alternada de un procedimiento termosol y de un procedimiento de vaporización para conseguir el teñido total, se propone, de acuerdo con la presente invención, un dispositivo formado por la combinación de los grupos individuales siguientes:

- 30 a) un equipo de impregnación, compuesto preferentemente



por una foulard, para la aplicación de colorantes y productos auxiliares; con este equipo pueden aplicarse conjuntamente, p.ej., colorantes de dispersión y reactivos y colorantes de dispersión y de tina o sulfurosos;

5           b) un túnel de secado, destinado al primer secado de género pasado por la foulard, hasta dejar en la misma una humedad residual aproximada del 20 al 30%;

          c) una cámara para tratamiento con aire caliente o con mezclas de vapor-aire, con tambores de malla sometidos a  
10 la acción de una corriente aspiradora. Este tratamiento comprende, p.ej., el secado final y el termosolado de los colorantes de dispersión. Para la fijación del tinte, también puede efectuarse simultáneamente la fijación correspondiente a la proporción de fibras sintéticas contenidas en el género  
15 tratado. Sin embargo, en muchos casos es conveniente emplear materias que ya estén previamente fijadas;

          d) una cámara o tambores de enfriamiento. En caso de emplear materias previamente fijadas, esta parte de la instalación puede suprimirse y sustituirse por un paso de aire;

20           e) un equipo de impregnación, compuesto preferentemente de una foulard para la aplicación de los productos necesarios para la fijación del tinte, como son, p.ej., los productos alcalinos, y los productos reductores, p.ej. para la fijación de colorantes de tina, eventualmente, colorantes sulfurosos,  
25 así como también, dado el caso, para la aplicación directa de los colorantes;

          f) un vaporizador de tambor de malla, completado en caso necesario, por una cortina de agua o una cámara de aireación a la salida;

30           g) un vaporizador de tambor de malla, con varios

-10-  
342782



baños provistos de corriente de aspiración, para el lavado y, si es preciso, para la oxidación, saponificación y aplicación del producto para avivar el color;

h) un secador de tambor de malla, completado, en caso necesario, con un dispositivo climatizador o de enfriamiento.

En algunos casos, especialmente cuando no se dispone de una nave suficientemente larga, resulta conveniente enrollar o entablar el género textil despues del termosolado, pasándolo así a la tina ciega, que contiene, p.ej., el producto reductor y el álcali. Este recurso permite subdividir el conjunto de la instalación, colocando el grupo de termosolado junto al grupo vaporizador, o bien montando ambos grupos en naves separadas. Otra ventaja considerable de esta a modo de interrupción del procedimiento continuo es la de poder trabajar en cada caso con la velocidad óptima para el termosolado y para el proceso de vaporización, con la consecuencia de disminuir el consumo de energía y mejorar la salida del género.

Para los teñidos monocolor resulta por lo general conveniente el paso alternado del material por los tambores, esto es, una vez por la parte superior del tambor y pasar a la parte inferior del tambor siguiente, y así sucesivamente. En cambio, para los géneros que sólo puedan estar en contacto con los elementos de gufa por una de sus caras, como ocurre, por ejemplo, con los géneros estampados, moquetas, felpas y otros semejantes, la gufa sobre los tambores de malla del secador y del vaporizador debe efectuarse sobre una sola parte del tambor e igual en todos ellos, utilizándose, por lo regular, la parte superior. En las instalaciones para uso universal,

342782

23 JUN 1953



esta variante se consigue cambiando la posición de las planchas que desvían el género hacia la parte inferior de los tambores, e invirtiendo el sentido de rotación de los mismos. En las instalaciones proyectadas especialmente para esta clase de géneros, es conveniente disponer los tambores dejando entre ellos una distancia o separación bastante superior al doble del grueso del género tratado, de modo que, en caso necesario, puedan formarse entre cada par de tambores, unas a modo de ondulaciones del tejido, con cuyo sistema se logran prácticamente las mismas ventajas que proporcionaba la guía sobre partes alternadas de los tambores.

El dibujo adjunto representa una ilustración de una instalación de teñido continuo, de acuerdo con la presente invención. En el dibujo:

la fig. 1 es una ilustración esquemática de la instalación, y

la fig. 2 es una sección transversal del dispositivo vaporizador propuesto por la invención.

La fig. 1 muestra el conjunto de una instalación apta para el teñido de tejidos y géneros de punto de hilados de mezcla y de otras materias textiles susceptibles de ser sometidas a esfuerzos de tracción longitudinal, en las que haya una proporción de fibras que requieran ser teñidas por el procedimiento termosol, y una proporción de fibras cuyo teñido debe efectuarse por un proceso de vaporización. La instalación consta de una foulard 1, en la que tiene lugar la impregnación del género 2, que debe ser tratado, p.ej., con colorantes de dispersión y con reactivos, o con colorantes de dispersión y de tina. A continuación se seca el género 2 en un túnel 3 de secado previo, en el que, sin sufrir el menor

342782

23 JUN 1963



contacto, desprende el líquido que contiene, hasta que la  
humedad remanente queda reducida, aproximadamente, al 20 o  
30%. El secado completo y la fijación de los colorantes de  
dispersión tienen lugar en una instalación de fijación 4 de  
5 tambor de malla, en la que también puede realizarse la  
fijación de fibras, simultáneamente con el proceso de  
fijación normal. Para garantizar la libertad de encogido del  
género durante la fijación del tinte sobre las fibras, esta  
instalación ofrece la posibilidad de hacer avanzar el género  
10 2 sobre los tambores de malla 5 a una marcha rápida, dejándolo  
muy flojo antes de su retención sobre el tambor 5 por acción  
de la corriente de succión ejercida, como ya se ha dicho, en  
el citado tambor. En el ejemplo de ejecución representado  
por el dibujo, la cámara de fijación del tinte, 4, está  
15 completada por una cámara de enfriamiento 6, si bien se prevé  
asimismo la sustitución de esta cámara 6, con un tambor de  
enfriamiento, por un cilindro de enfriamiento sin cámara  
alguna.

El túnel 3 y el grupo formado por el tambor de  
20 fijación 4 con la cámara 6 de enfriamiento, aparecen dibujados  
con línea de trazo discontinuo, ya que estos órganos solamente  
son necesarios para el tratamiento de tejidos con mezcla de  
fibras, en cuya composición intervenga una parte de fibras  
que hayan de teñirse por el procedimiento termosol. Para  
25 géneros compuestos exclusivamente por algodón o por una fibra  
de celulosa regenerada, o por una mezcla de estos dos tipos  
de fibra, cuyo teñido se efectúa con colorantes de tina, es  
posible suprimir los grupos dibujados con trazo discontinuo.

Para el teñido o fijado de los colorantes de tina,  
30 se aplica un reductor, p.ej. bisulfito, y un álcali como la

342782

23 JUN 1957



sosa cáustica, utilizando para ello otra foulard 7. La fijación de los colorantes de tina sobre la proporción de fibras de algodón o de celulosa regenerada se efectúa en un vaporizador 8 de tambores de malla, cuya estructura se expone más adelante con mayor detalle, con referencia a la fig. 2. Subordinada al vaporizador, se encuentra una cámara de aireación 9, para sustituir la cual puede acoplarse también un baño con tambor de malla.

Para las operaciones de lavado, oxidación de los tintes de tina, saponificación y aplicación del producto para avivar los colores, el género 2 atraviesa a continuación tres baños 10, 11 y 12, todos ellos con tambor de malla sometido a la corriente de aspiración, y por último se emplea un secador 13, también con tambor de malla, completado en el presente ejemplo con un departamento 14 de climatización, aunque éste último no es necesario en muchos casos para que la acción del secador 13 proporcione un secado intensivo y uniforme. Finalmente, el género seco se deposita formando pliegues sobre una carretilla 15. El plegado del género puede sustituirse por su enrollado, para lo cual se prevé el dispositivo correspondiente.

El número de tambores de malla que puede haber en cada uno de los grupos de la instalación no se limita al del ejemplo, pudiendo preverse en la práctica una mayor o menor cantidad de tambores en cada grupo. Fundamentalmente, el número de tambores depende de las velocidades de trabajo deseadas, y por tanto, de los tiempos de permanencia del género en las cámaras o departamentos sucesivos.

El vaporizador 8 consta de un cuerpo 16 de chapa, cerrado herméticamente al paso del vapor, y con aislamiento

342782



térmico; un tabique 17 divide el cuerpo o cámara en un recinto de tratamiento 18, con tambores de malla 5, y un recinto de ventiladores 19, conteniendo las turbinas 20 y los registros calefactores 21, situados encima y debajo de las turbinas 20.

5 Para la mejor distribución del vapor circulante se ha previsto la presencia de unas tapas perforadas 22, que limitan el espacio reservado al tambor 5, por sus partes superior e inferior. En el fondo de la cámara de tratamiento 18 se encuentra una cubeta 23, parcialmente llena con el

10 líquido 24. En el interior de la cubeta están montados los tubos calefactores 25, destinados al caldeo del líquido 24 o a la producción de vapor saturado.

Para la introducción del género 2 se utiliza una cinta transportadora 26, montada en la entrada, constituida

15 por una caja 27 que rodea a la cinta y se encuentra sometida a la acción de la corriente aspiradora, que actúa de este modo sobre el tejido desde el primer momento. En la tapa de dicha caja 27 se ha previsto un calefactor 28, para evitar en ella la formación de condensaciones de agua, que gotearía

20 sobre el género 2 y podría dar lugar a la aparición de manchas. Por regla general, no es necesario caldear la parte superior del cuerpo 16 del vaporizador, ya que el peligro de condensaciones en cualquiera de las zonas de su interior está absolutamente eliminado, gracias a las grandes cantidades

25 de vapor que se hallan en constante circulación.

Para reducir al mínimo posible la salida de vapor desde la cámara de tratamiento 18 a la caja 27, existe una junta de laberinto 29, en la boca que comunica ambos recintos. En la parte de salida de la cámara de tratamiento 18, la

30 hermeticidad respecto a la correspondiente cámara de aireación

342782

23 JUN 1968



9 está asegurada por un par de rodillos 30. La chapa de  
cierre 31 impide que la corriente de succión se pierda por  
la parte del tambor que no está cubierta por el género. Para  
formar la envoltura externa del tambor debe usarse, prefe-  
5 rentemente, tela metálica, en una o varias capas, aunque no  
aparezca representada en el dibujo para mayor simplificación.  
Los tambores compuestos por más de una capa de tela metálica  
permiten adoptar una disposición sumamente favorable, que  
consiste en usar una tela de malla basta, tejida con alambre  
10 grueso, p.ej. de 1 mm., colocándola en torno al tambor como  
apoyo o base, tendiendo por encima de ésta otra tela metálica  
de malla fina, de alambre de 0.2 mm., suficientemente tensa  
para asegurar una buena superficie de deslizamiento. El  
pequeño paso de la malla de este último revestimiento  
15 regulariza la uniformidad de aplicación de la acción  
aspiradora, garantizando que la perforación del cilindro del  
tambor, cuyos orificios tienen un diámetro de unos 8 mm.,  
no quede marcada en el tejido o ejerza sobre éste algun  
efecto perjudicial. La medida demostrada como más conveniente  
20 para los tambores es un diámetro de 1400 mm., aunque también  
puede adoptarse cualquier otro diámetro. En los lados longi-  
tudinales del vaporizador 8 aparecen acoplados los sistemas  
motrices, correspondiendo la referencia 32 al sistema de  
accionamiento de los tambores, mientras que el grupo 33 está  
25 destinado al accionamiento de los ventiladores, debiendo  
usarse, preferentemente, grupos regulables en progresión  
continua sin escalonar, para establecer en cada caso la  
velocidad adecuada para obtener la corriente óptima de  
succión.

30 La composición del grupo de fijación 4 y la del  
secadero 13 a tambores, corresponde fundamentalmente a la

23 JUN 1967



del vaporizador 8 ya descrito.

El conjunto de baños de tambor trabaja tambien con el mismo sistema de circulación forzada del líquido y corriente de aspiración aplicada a los tambores 5. El diámetro de los 5 tambores de los baños 10, 11 y 12, es generalmente bastante menor que el de los correspondientes al secadero y al vaporizador, habiéndose adoptado para el ejemplo representado en el dibujo, el de 500 mm. Sin embargo, para anchuras útiles superiores a 3 m., es preciso prever un diámetro mayor para 10 los tambores de estos grupos, con una diferencia considerable respecto a la medida citada.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de ejecución que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, 15 a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ponerse en práctica este dispositivo y procedimiento con los medios, materiales y accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20 Se hace constar a todos los efectos pertinentes que en relación con la presente solicitud se reivindica la prioridad del 25 de Junio de 1966, correspondiente a la solicitud de patente alemana V 31360 VIIa/8a.

N O T A  
=====

25 Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Procedimiento para el teñido o estampado continuo de géneros textiles compuestos especialmente de fibras de algodón o de celulosa regenerada o con una cierta proporción 30 de estas fibras, efectuado con colorantes a fijar por la

342782

23 JUN 1957



acción del vapor, como ser, por ejemplo, los colorantes de tina, los sulfurosos, los reactivos y de fijación, y los directos, caracterizado por hacerse pasar el vapor de agua a través del género textil, ya estampado o  
5 impregnado con las preparaciones adecuadas, que ya contienen los colorantes o tintes y los productos químicos y auxiliares necesarios para realizar la fijación.

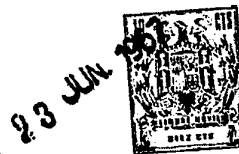
2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por apoyarse el género textil sobre tamices y/o tambores de malla, los cuales actúan en calidad de  
10 elementos portantes y transportadores, y porque el paso del vapor a través del género está orientado, preferentemente, por medio de una corriente aspiradora o de succión, de modo que el género resulte presionado contra las mallas.

15 3.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los tamices o tambores de malla están revestidos, como mínimo, por una tela metálica de malla fina, preferentemente sin costura de unión, sobre la cual se apoya el género textil.

20 4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, a continuación de la vaporización, el líquido destinado al lavado y también, en caso necesario, a la oxidación y saponificación, se hace pasar a través del género textil por medio de una corriente  
25 aspiradora o de succión.

5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, para la oxidación de los colorantes de tina y/o sulfurosos, se hace pasar un gas (p.ej., aire) conteniendo oxígeno, a través del género textil,  
30 el cual es guiado preferentemente sobre uno o varios tambores

342782



de malla.

6. Procedimiento para el teñido y estampado continuo de géneros textiles compuestos de una mezcla de fibras, de las que una parte es susceptible de teñido por un procedimiento al vapor, según una de las reivindicaciones anteriores, 5 caracterizado porque la fijación del tinte, por ejemplo con colorantes de dispersión, se efectúa sobre la otra parte de las fibras por un procedimiento termosol, mediante gas caldeado a unos 170 o 230°C., cuyo gas está 10 formado preferentemente por aire o por una mezcla de aire y vapor de agua, para lo cual se somete el género a una aireación que lo atraviese, realizada preferentemente sobre tambores de malla.

7.- Dispositivo para la puesta en práctica del 15 procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por comprender una cámara de vaporización con un cuerpo hermético al paso del vapor, en la que existen tambores de malla sometidos a la acción de una corriente aspiradora o de succión, y ventiladores para generar dicha 20 corriente y para la circulación forzada del vapor, así como un dispositivo para la producción de vapor saturado, y caracterizado asimismo por comprender un recinto de entrada, preferentemente con una caja sometida a la acción de una corriente aspiradora o de succión, y/o con órganos que 25 expulsan del género textil, antes de su entrada en el vaporizador, la mayor parte del aire que contiene, resultado que se obtiene, por ejemplo, mediante el aplastamiento entre rodillos.

8.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado 30 porque la corriente de aspiración o succión existente en la

342782



caja de entrada es susceptible de regulación en su intensidad y puede mantenerse a un valor por el cual la presión de la mezcla de aire y vapor de agua en dicha caja de entrada sea inferior a la presión del vapor en la cámara de vaporización.

5           9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponerse en la cámara de vaporización, por lo menos un equipo para impregnación, formado, por ejemplo, por una cubeta de inmersión.

10           10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por hallarse la cámara de vaporización complementada a su salida por una cámara de aireación, destinada al enfriamiento del género textil y/o a la oxidación de los colorantes.

15           11.- Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, en especial según la reivindicación 6, caracterizado por la utilización de los siguientes grupos individuales:

- a) un grupo de impregnación, preferentemente una foulard, para la aplicación de colorantes y productos auxiliares;
- 20   b) un túnel de secado;
- c) una cámara con tambores de malla sometidos a la acción de una corriente aspiradora o de succión, para el tratamiento con aire caliente o mezclas de aire y vapor;
- d) una cámara o tambor de enfriamiento;
- 25   e) un grupo de impregnación, preferentemente una foulard, para la aplicación de los productos necesarios para la fijación del tinte, por ejemplo, álcalis y productos de reducción, y también, en caso necesario, para la aplicación de colorantes;
- 30   f) un vaporizador de tambor de malla, provisto, en caso

342782



necesario, de una cortina de agua o de una cámara de aireación a su salida;

- g) varios baños con tambores de malla con corriente de aspiración o succión, para el lavado y, en caso necesario, para la oxidación, saponificación y aplicación de los productos para avivado de los colores;
- h) un secadero con tambor de malla, completado, en caso necesario, con un departamento de climatización o de enfriamiento.

12.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado por estar subdividido en dos instalaciones parciales, a saber: una instalación formada por los grupos individuales a - d, con un dispositivo para enrollado o plegado del género, situado al extremo final de dicha instalación parcial, y otra instalación parcial, con los grupos individuales e - h.

13.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA EL TEÑIDO O ESTAMPADO CONTINUO DE GENEROS TEXTILES.

Consta la presente memoria descriptiva de veinte hojas, mecanografiadas, numeradas, foliadas y escritas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 23 de Junio de 1967

VEPA A.G.

p. a.

342782

273 JUN 1967

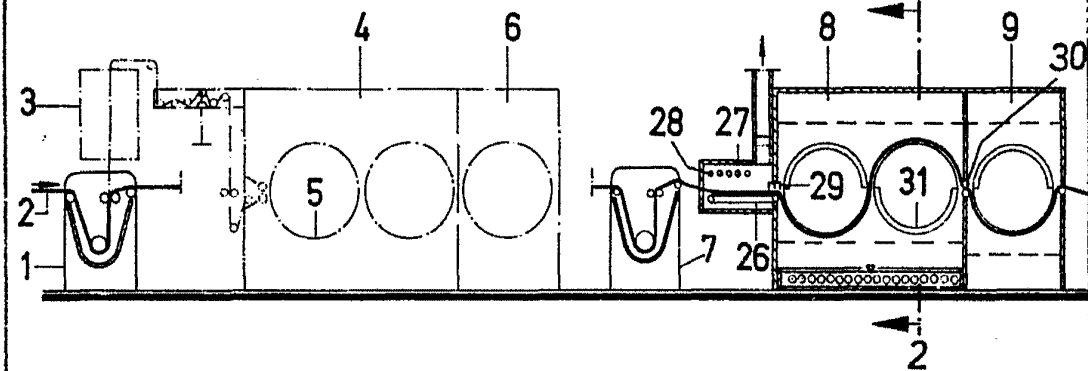


Fig.1

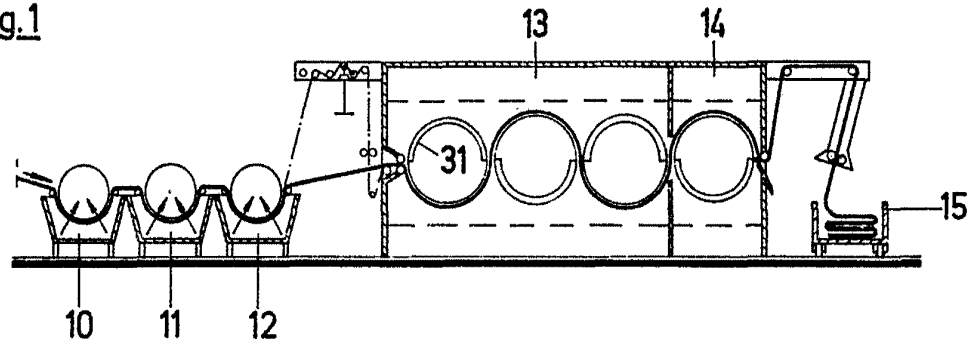
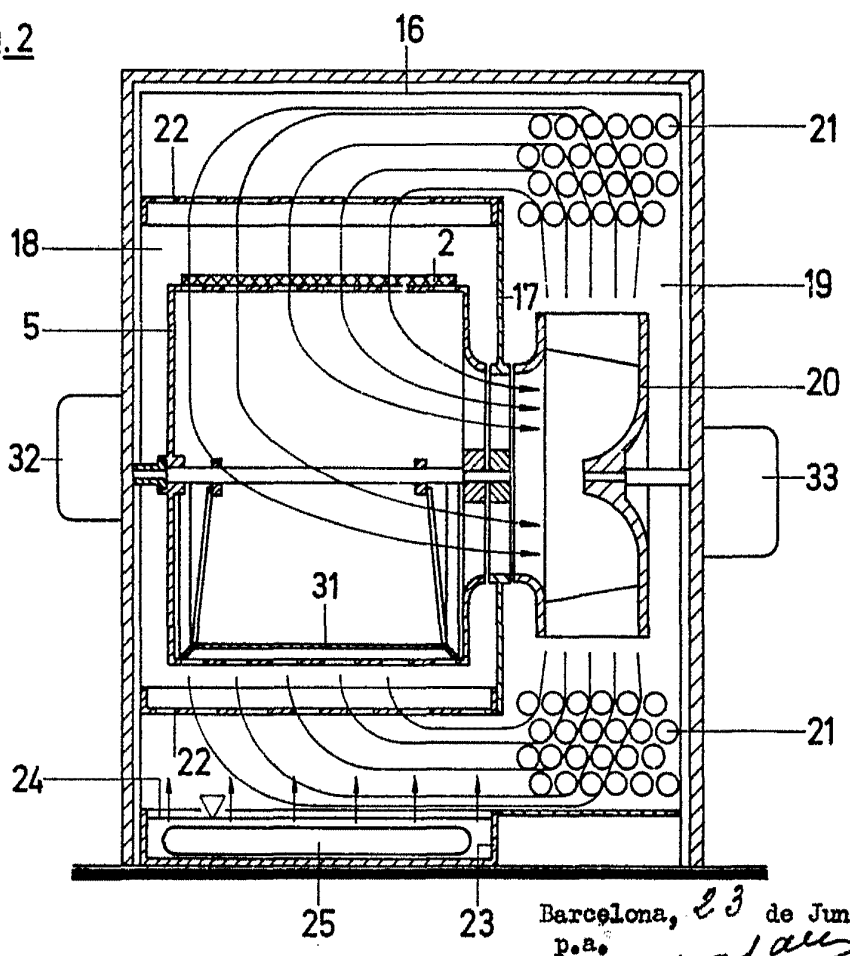


Fig.2



Barcelona, 23 de Junio 1967  
 p.a.  
*vepa*