



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	457.758	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

F.C. 5.VII.78

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
76 10 785	13.4.76	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06P	

(54) TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO E INSTALACION DE TEÑIDO POR IMPREGNACION MECANICA UNA NAPA DE UN MATERIAL PERMEABLE AL TEÑIDO.

(71) SOLICITANTE (S)
TISSMETAL - Département de TISSMETAL LIONEL DUPONT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
138, Boulevard de la Crois Rousse, 69283 LYON CEDEX 1, Francia.

(72) INVENTOR (ES)
Roger LANFROY

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

5 JUL. 1978  
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de teñido por impregnación mecánica, un rodillo de enjullo para la realización del procedimiento y una instalación de teñido que comprende el mencionado rodillo de enjullo.

5 El teñido industrial de los textiles por impregnación mecánica ha sido durante largo tiempo realizado como sigue: una napa de textil es enrollada en varias vueltas sobre un rodillo de enjullo dispuesto en un recinto cerrado, mantenido a presión y a una temperatura del orden de 130°C que comprende una cara cilíndrica perforada de orificios regularmente repartidos, cerrado en su primera porción extrema y abierto en su segunda porción extrema. Tinte en cantidad necesaria pero no en exceso se inyecta, a presión, en el interior del rodillo por su segunda porción extrema, atraviesa radialmente, según un movimiento centrífugo los orificios de la cara cilíndrica y progresa a través de las capas sucesivas de la napa.

10 Esta técnica presenta un inconveniente mayor: el tinte penetra en la napa únicamente a la altura de cada orificio del rodillo y se reparte a medida de su progresión a través de las capas sucesivas. Sin embargo los primeros orificios comprenden una sobrecarga de tinte a la altura de los orificios del rodillo denominados "puntos de enjullo" y, por el contrario, una ausencia total ó parcial, de tinte a la altura de las zonas llenas intermedias. La parte extrema inicial de la napa es por tanto inutilizable.

15 Para evitar este inconveniente se ha propuesto, vease "Manual del tinte y del acabado de las fibras de poliéster solas y en mezcla con otras fibras" de BASF, enrollar sobre el rodillo de enjullo algunas capas de un tejido de textura flojo ó laxo que tienen un pequeño poder de retención del tinte, que asegura su difusión regular. Este procedimiento que deriva de la técnica del teñido no es apenas satisfactorio: el tejido de textura laxa no forma parte integrante del rodillo de enjullo; presenta un cierto grado de retención del teñido; debe por tanto cambiarse periódicamente; ocasiona también consumos sobreabundantes de tinte; no puede utilizarse

20

25

30

sucesivamente con diferentes tipos de tintes. La repartición homogénea del tinte resulta de dos operaciones simultáneas, a saber una difusión radial - centrífuga del tinte a través de las capas sucesivas y una difusión transversal paralelamente a las generatrices del rodillo de enjullo.

5 La patente francesa nº 1.503.461 a nombre de VEPA se refiere a una instalación de tratamiento de materia textil que comprende un recinto; varios tambores perforados alojados en el recinto, móviles en rotación, que sirven de órganos soporte y de transferencia para la materia textil que atraviesa el recinto; una pantalla obturante permanentemente de las perforaciones de cada uno de los tambores no recubiertos por la materia textil; -  
10 medios para hacer pasar un fluido de tratamiento (por ejemplo aire caliente como se ha mencionado) a través de la zona de materia textil aplicada sobre las perforaciones no recubiertas de un tambor en el sentido centrípeta, es decir del exterior hacia el interior de cada tambor. Dicha instalación trata de asegurar el mayor caudal de fluido de tratamiento y por tanto el porcentaje de la superficie total constituida por las perforaciones es el más grande posible. Para evitar que la materia textil sea atraída al interior del tambor en virtud de la presión de fluido de tratamiento, está previsto un tamiz metálico que rodea el tambor. Ello no se compara en nada a una ins-  
15 talación de teñido por impregnación mecánica donde se trata de hacer atravesar únicamente la cantidad estriptamente necesaria de tinte, sin exceso, del interior hacia el exterior del rodillo totalmente recubierto de tejido.

Finalmente, el problema de los "puntos de enjullo" no se plantea en el caso de la patente VEPA en virtud, por una parte, de la circulación centrípeta del fluido de tratamiento y, por otra, de la presencia de  
25 varios tambores en los que el tejido es aplicado sucesivamente.

Los dos documentos VEPA y BASF están en contradicción y no pueden combinarse: BASF prevee una circulación centrífuga del fluido de tratamiento y VEPA una circulación centrípeta; el tamiz metálico de VEPA se adapta únicamente al caso de una circulación centrípeta y no tiene objeto en  
30

el caso contrario.

La presente invención tiene por tanto como finalidad suprimir los "puntos de enjullo" en tintorería. A este efecto, propone un procedimiento de teñido por impregnación mecánica que se caracteriza porque en una primera etapa se reparte el tinte que sale en un movimiento centrífugo de los orificios de la cara cilíndrica del rodillo de enjullo uniformemente sobre toda esta cara cilíndrica y en una segunda etapa sucesiva se deja el tinte penetrar en la napa, de forma homogénea y continua.

La invención se refiere igualmente a un rodillo de enjullo que comprende medios integrados en el rodillo de enjullo propios para asegurar una repartición homogénea y continua del tinte en toda la cara cilíndrica del rodillo donde se aplica la napa.

La invención será mejor comprendida merced a la descripción que sigue con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática, en perspectiva, de un rodillo de enjullo según la invención.

La figura 2 es una vista esquemática, en sección por un plano axial del rodillo de enjullo representado en la figura 1.

La figura 3 es una vista esquemática, parcial en sección por un plano axial, a mayor escala, de un rodillo de enjullo según la invención, protegido de varias capas de material de teñir.

La figura 4 es una vista esquemática que ilustra la parte extrema libre inicial de la napa de material tratada por medio del rodillo de enjullo según la invención.

Las figuras 5 y 6 son vistas esquemáticas que ilustran el estado de la técnica.

La figura 7 es una vista esquemática de una instalación que pone en práctica el rodillo de enjullo según la invención.

En las figuras 1 y 2 se representa un rodillo de enjullo 1, que comprende una cara cilíndrica 2 de base circular por ejemplo, de eje 3, car

5 rado en una de sus dos porciones extremas por un fondo macizo 4, de forma circular, y provisto, en su otra porción extrema, de una abertura 5 que permite la introducción de tinte. A título de ejemplo, la abertura 5 está perforada en un segundo fondo 6, en forma de anillo circular. Brazos 7a, 7b ó cualquier otro medio equivalente, rígidamente fijados respectivamente a los fondos 4 y 6 permiten el enganche del rodillo de enjullo normalmente fijo.

El brazo 7b está hueco de modo a comunicar con la abertura 5. El rodillo de enjullo 1 puede igualmente no comprender brazos 7a, 7b y fijarse por cualquier otro medio.

10 La cara cilíndrica 2 está perforada de una pluralidad de orificios 8 de forma circular por ejemplo, regularmente repartidos y que permiten el paso de una cantidad suficiente pero no en exceso de tinte, en el sentido centrífugo.

15 En el caso en que el rodillo no comprende brazos 7a, 7b, los orificios 8 no están perforados más que en una parte únicamente de la longitud del rodillo. Las dos partes extremas desprovistas de orificios permiten el mantenimiento y la manipulación del rodillo.

20 Eventualmente, según la anchura de la banda de material a teñir, una parte de los orificios 8 es ocultada en una cierta longitud del rodillo de enjullo.

Según la invención, el rodillo de enjullo comprende medios integrados que aseguran una repartición homogénea y continua del tinte en toda la cara cilíndrica 2 y por ende de sus puntos de entrada en la napa de material a teñir.

25 En una forma de ejecución posible, estos medios comprenden en combinación, por una parte, medios que aseguran un deslizamiento transversal del tinte a lo largo de la cara cilíndrica externa 2, y por otra parte, medios que aseguran una difusión radial centrífuga del teñido, deslizándose a lo largo de la cara cilíndrica externa 2.

30 Los medios que aseguran un deslizamiento transversal del teñido

se presentan, por ejemplo, bajo la forma de una primera envoltura 9, aplicada directamente sobre la cara cilíndrica externa 2, constituida por un enrejado que ofrece al teñido una pequeña pérdida de carga. En particular, en enrejado que constituye la envoltura 9 está constituido por un tejido metálico de acero inoxidable. En una primera variante, la armadura del tejido es lisa ó cruzada y los hilos que la constituyen están fuertemente ondulados de modo a favorecer el deslizamiento transversal del teñido. En una segunda variante, el tejido metálico está constituido por espiras de hilo metálico enroscadas entre sí, siendo cada espira paralela a las generatrices del rodillo de enjullo.

Los medios que aseguran una difusión radial centrífuga del tinte se presentan por ejemplo bajo la forma de una segunda envoltura 10 circundante y aplicada sobre la primera envoltura 9, ventajosamente constituida por un enrejado metálico que tiene una pérdida de carga más importante que la de la primera envoltura 9. Los espacios vacios de malla del enrejado que constituye la segunda envoltura 10 son suficientemente grandes para no detener los colorantes sólidos del teñido. Los poros de la segunda envoltura 10 son muy numerosos y están muy próximos unos de los otros.

Según una variante posible, los enrejados que constituyen la primera y segunda envolturas 9/10 están recubiertos de una película antiadherente de muy pequeño espesor (del orden de algunos micrones) de materia plástica tal como politetrafluoretileno por ejemplo que facilita su limpieza.

En la figura 3, se ha representado esquemáticamente la conducción del teñido a través del rodillo de enjullo según la invención alrededor del cual se enrollan varias capas 11 de un material a tratar. El tinte a presión que se encuentra en el rodillo de enjullo 1 alcanza los orificios 8 en el sentido de las flechas 12 y los atraviesa en el sentido centrífugo. La primera envoltura 9 se aplica sobre la cara cilíndrica externa 2, en particular enfrente de los orificios 8, por lo que el tinte es impedido de -

desplazarse radialmente hacia el exterior del rodillo de enjullo 1 a la salida de los orificios 8 y sigue por tanto la trayectoria representada esquemáticamente por las flechas 13, lo que corresponde a un deslizamiento transversal a lo largo de la cara cilíndrica externa 2. El tinte es a continuación difundido de forma regular merced a la segunda envoltura 10 y atraviesa las capas sucesivas 11 de la napa a tratar según las flechas 14, siguiendo una repartición homogénea y continua.

En la figura 4 se ha representado la parte extrema inicial de la napa tratada que es teñida uniformemente desde su borde libre.

En la figura 5, se ha representado, a título comparativo, la conducción seguida por el tinte en el caso de un rodillo de enjullo clásico desprovisto de los medios según la invención. La parte extrema inicial de la napa tratada con este rodillo comprende "puntos de enjullo" 15 (figura 6).

En la figura 7, se representa esquemáticamente una instalación que comprende el rodillo de enjullo 1 según la invención, alojado en un recinto cerrado 16, provisto de medios de calentamiento 17, de medios de puesta a presión 18, y de medios de traida de tinte 19 al interior del rodillo de enjullo.

El empleo de envolturas metálicas presenta la ventaja de permitir una limpieza fácil de estas envolturas y por tanto su nueva utilización. En efecto, las envolturas metálicas no son cargadas por el tinte.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento e instalación de teñido por impregnación mecánica una napa de un material permeable al teñido, en particular un <sup>de</sup> téxtil, procedimiento según el cual se enrolla en primer lugar, en al menos una -  
vuelta completa, la napa sobre la cara cilíndrica perforada de orificios -  
de un rodillo de enjullo y se inyecta a continuación tinte, a presión, en  
el rodillo de enjullo, el procedimiento caracterizado porque, en una prime-  
ra etapa, se reparte el tinte que sale en un movimiento centrífugo de los -  
10 orificios de la cara cilíndrica del rodillo de enjullo uniformemente sobre  
toda esta cara cilíndrica y, en una segunda etapa sucesiva, se deja el tin-  
te penetrar en la napa de forma homogénea y continua.

15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que en la primera etapa, se realiza una circulación del teñido sobre toda  
la cara cilíndrica externa del rodillo de enjullo.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por  
15 que en la segunda etapa, se realiza una difusión radial centrífuga, homogé-  
nea y continua del teñido.

20 4.- Instalación para la realización del procedimiento según las  
reivindicaciones 1 a 3, que comprende un recinto cerrado, medios de calen-  
tamiento de este recinto, medios de puesta a presión de este recinto, me-  
dios de inyección de un teñido en un rodillo de enjullo alojado en este re-  
cinto, caracterizada porque el rodillo de enjullo comprende medios propios  
para asegurar una repartición homogénea del tinte en toda la cara cilíndri-  
ca de este rodillo de enjullo.

25 5.- Instalación según la reivindicación 4, caracterizada porque  
los medios que aseguran una repartición homogénea y continua del tinte com-  
prenden en primer lugar medios que aseguran esencialmente un deslizamiento  
transversal del tinte a lo largo de la cara cilíndrica externa del rodillo  
de enjullo.

30 6.- Instalación según una de las reivindicaciones 4 y 5, carac

6

terizada porque los medios que aseguran una repartición homogénea del tinte comprenden en segundo lugar, en combinación, medios que aseguran esencialmente una difusión radial del tinte de forma homogénea y continua sobre toda la cara cilíndrica del rodillo de enjullo.

5 7.- Instalación según la reivindicación 5, caracterizada porque los medios que aseguran un deslizamiento transversal del tinte se presentan bajo la forma de una envoltura de un enrejado que tiene una pequeña pérdida de carga y que permite la circulación del tinte en su propio plano, aplicada sobre la cara cilíndrica externa del rodillo de enjullo.

10 8.- Instalación según las reivindicaciones 4, 5 y 7, caracterizada porque el enrejado que constituye la primera envoltura está formado por una capa única de hilos fuertemente ondulados de modo a favorecer el deslizamiento transversal del tinte.

15 9.- Instalación según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada porque los medios que aseguran una difusión radial del tinte se presentan bajo la forma de una segunda envoltura aplicada sobre la primera y constituida por una capa única de un enrejado que tiene una pérdida de carga más importante que la de la primera envoltura.

20 10.- Instalación según una de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizada porque los enrejados que constituyen la primera y segunda envolturas están realizados en acero inoxidable ó en cualquier otro acero ó aleación compatible con las condiciones de utilización, que permiten una limpieza fácil de estas dos envolturas y que no presentan ninguna retención de tinte.

25 11.- Procedimiento e instalación de teñido por impregnación mecánica una napa de un material permeable al teñido; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

30



Esta Memoria consta de 9 hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

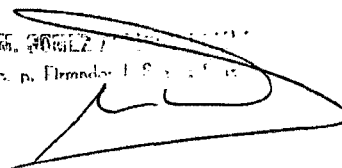
10 ABR. 1978

Madrid,

TISSMETAL - Département de TISSMETAL

LIONEL DUPONT

E. G. ROGELZ  
A. P. Firmado: 10 ABR 1978



2

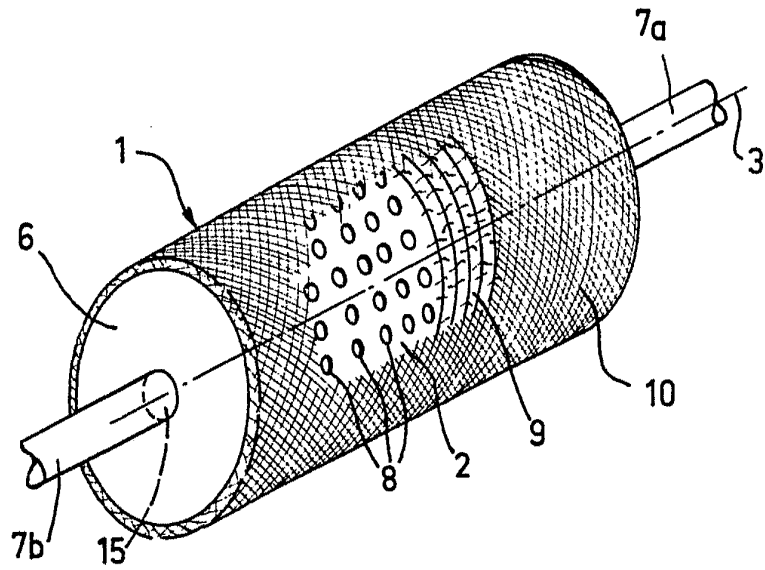
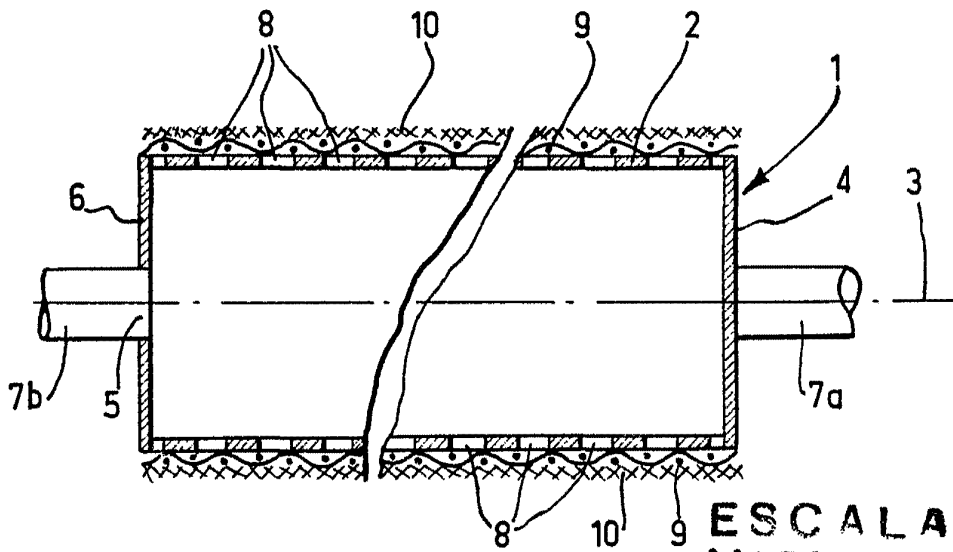


FIG. 1



ESCALA  
VARIABLE

13 ABR. 1977

Madrid

FIG. 2

*[Handwritten signature]*

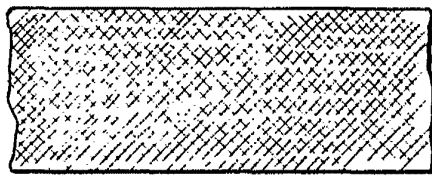
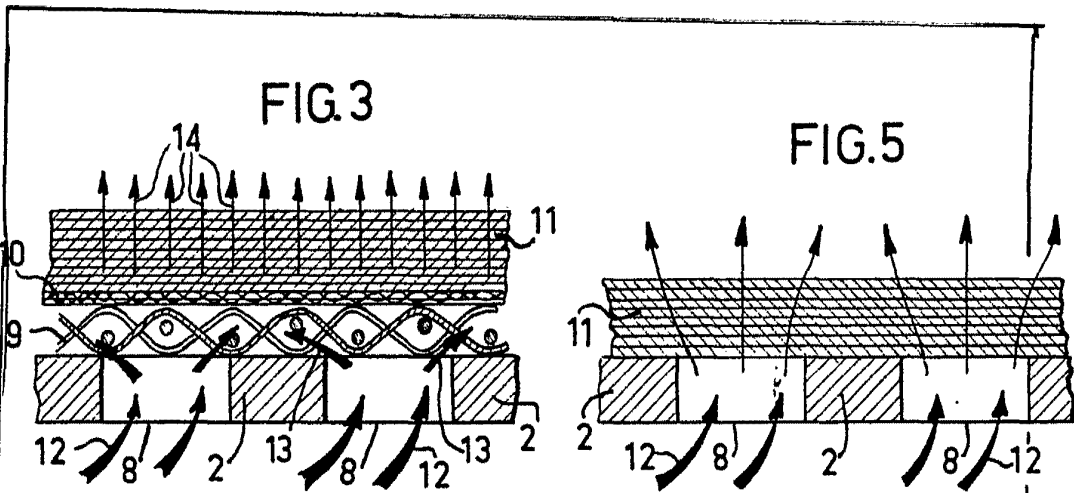


FIG. 4

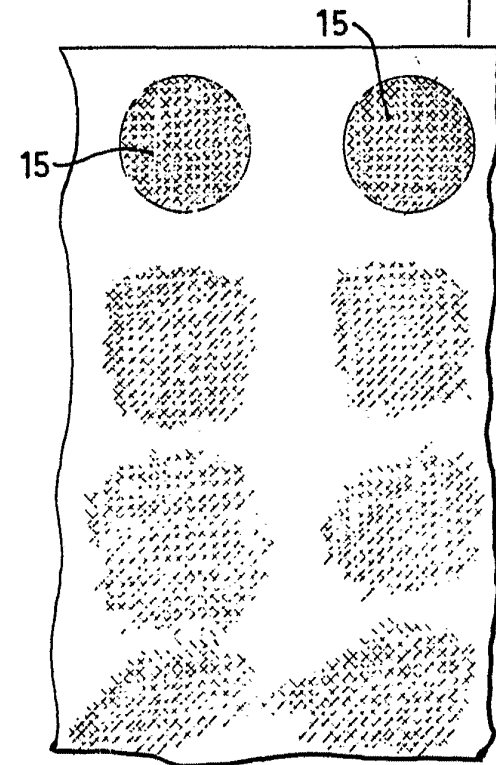


FIG. 6

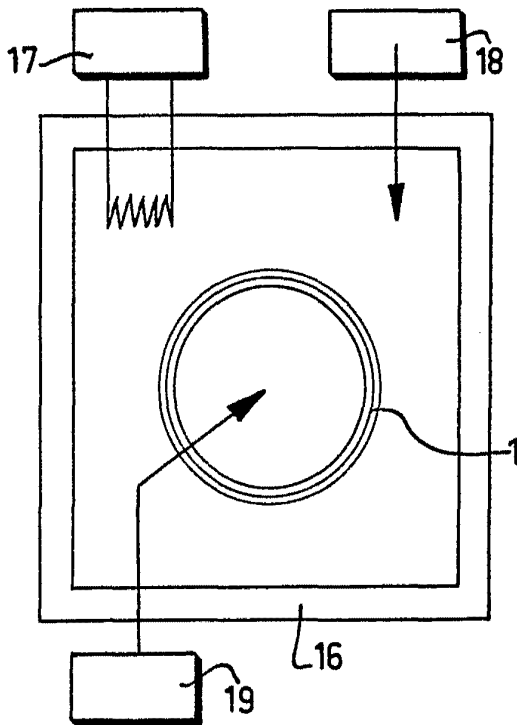


FIG. 7

ESCALA  
1:1

19 ABR. 1977

Madrid

L. M. GONZÁLEZ Y PONS  
C/ de Toledo, 11. C. de la Coruña