

A1 433247 760916 D06 B¹D

P.- 58.947

Hoe 73/F399



7/08

Int. Cl.: B05c, D06c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

433247

A nombre de HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

establecida en 6230 Frankfurt/Main 80, República Federal
Alemana.

por: "UN PROCEDIMIENTO CONTINUO PARA LA IMPREGNACION O
RECUBRIMIENTO UNIFORME DE MATERIALES TEXTILES"

(Clase Internacional B05c, C06c)

8-11-74

- 1 -



21 DIC. 1974

La impregnación de materiales textiles en forma de banda continua con baños de apresto, soluciones de productos químicos, **433247** soluciones de colorantes o dispersiones de colorantes se realiza en la actualidad, por ejemplo, por medio de dispositivos de impregnación conocidos tales como rascadores, dispositivos de rocío, cilindro de mil puntos o fular. Especialmente para trabajos de tintorería, donde importa una elevada uniformidad en la distribución del baño de colorante sobre el producto a teñir, se utiliza en primer lugar el fular como dispositivo de impregnación que ha demostrado ser el más exacto hasta ahora. Con objeto de conseguir una presión de exprimido uniforme por toda la anchura del género, se han creado desarrollos especiales del fular.

Un inconveniente del fular es la dureza invariable de los cilindros al impregnar materiales textiles totalmente diferentes, sobre todo a velocidad diferente del género, y la disminuida capacidad de resistencia de los forros de los cilindros a temperaturas relativamente elevadas, así como al utilizar baños de impregnación de composición diferente, por ejemplo a base de disolventes orgánicos.

Otro inconveniente del fular viene dado por el chasis del fular, a saber, por una parte, por la

21 DIC. 1974

5 elevada pérdida de baño a cada cambio de color y, por otra parte, por la reducida circulación del baño en el chasis o también por la diferente circulación del baño de teñir en la parte central del chasis junto al género y junto a los lados del chasis contiguos al género, de lo que resulta una uniformidad insuficiente de la distribución del colorante sobre el género, tal como se ha descrito ya detalladamente en la bibliografía.

10 Otro inconveniente todavía del fular puede verse en que en circunstancias normales no es posible impregnar un material textil a temperaturas próximas al punto de ebullición de la solución de impregnación utilizada o por encima del punto de ebullición de la misma.

15 Prescindiendo de que el fular, a pesar de elevadas medidas de seguridad, constituye una fuente de accidentes que no se puede pasar por alto, ello significa también, para el funcionamiento irreprochable del mismo, que se hace necesario un recambio o rectificado de los cilindros del fular cada vez
20 que se haya introducido algún cuerpo extraño duro entre los cilindros.

25 Se ha encontrado ahora que es posible de manera muy sencilla impregnar o recubrir en funcionamiento con

21 DIC 1974

tinuo materiales textiles en forma de banda continua, de un modo controlable y absolutamente uniforme, con agentes de tratamiento líquidos o fluyentes, para lo cual el género a tratar corre sobre un cuerpo hueco montado transversalmente a la dirección de transporte del género y provisto de una hendidura según el eje longitudinal (cuerpo que se denomina en lo que sigue únicamente "cuerpo con hendidura"), mientras que de su interior sale a través de la abertura de forma de hendidura al menos un agente de tratamiento que está sometido a sobrepresión hidráulica y que se aplica sobre el producto fibroso.

En el ámbito del procedimiento de acuerdo con el invento, la velocidad de la aplicación del agente de tratamiento se ajusta en primer lugar a la capacidad de absorción del material textil empleado, es decir, a la actividad capilar del mismo para el baño de impregnación o a la adherencia del mismo para la preparación de recubrimiento.

Es objeto además del presente invento un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento continuo anteriormente explicado para la impregnación o recubrimiento uniforme de materiales textiles (1) en forma de banda continua con agentes de tratamiento líquidos o fluyentes (2), consistente en al menos un elemento de aplicación (3) para el agente de tratamiento,



así como elementos de transporte y de guía (4) para la banda continua de género, caracterizado porque el elemento de aplicación está constituido por un cuerpo hueco ("cuerpo con hendidura") (3) montado transversalmente a la dirección de transporte del género y provisto de una hendidura (5) según el eje longitudinal, cuyo cuerpo contiene al menos una tubería de alimentación (6) conectada a él para el agente de tratamiento.

En el caso más sencillo, el cuerpo con hendidura (3) empleado de acuerdo con el invento está constituido por un tubo obturado eventualmente en ambas superficies frontales con sección transversal redonda (figura 1a) u ovalada (figura 1b), o por algún objeto hueco alargado con perfil anguloso, cuya superficie de contacto para el género está realizada de forma curvada en correspondencia con la trayectoria de transporte del material textil (figura 1c), en los que, en consonancia con las explicaciones anteriores, está presente una hendidura (5) eventualmente variable y, llegado el caso, susceptible de ser cerrada, sobre la cual se conduce el género a tratar, estableciendo éste contacto con el agente de tratamiento (por ejemplo líquido de impregnación) que se encuentra en el interior del tubo y que sale a través de la hendidura. Un dispositivo de esta clase ofrece ventajas muy claras frente a los equipos de impregnación conocidos, en particular frente al fular uti-



lizado en primer lugar para fines textiles a causa de las altas exigencias respecto a la uniformidad del agente de tratamiento aplicado. Así, es posible operar con un contenido de baño muy bajo a causa de las dimensiones favorables de un tubo, por ejemplo, con el diámetro de 30-200 mm, preferiblemente 50-100 mm, con lo que, por un lado, queda garantizada una pérdida reducida por carga de baño de impregnación, y lo que, por otro lado, conduce, sin embargo, debido a la rápida renovación del baño a una elevada uniformidad de la composición o de las condiciones de concentración del baño, por ejemplo referido a las propiedades sustantivas de colorantes u otros productos a aplicar. Esto repercute de manera ventajosa sobre la llamada igualdad de teñido del género de uno al otro extremo.

Otras ventajas del nuevo dispositivo de impregnación consisten en que - aparte de dispositivos especiales, como se describe más adelante - no están presentes partes giratorias, además no se tienen que utilizar mecanismos de exprimido y, por tanto, no se presenta desgaste alguno de los forros de los cilindros del fular, y el género puede ser impregnado con el máximo cuidado posible. Por consiguiente, en la impregnación del género textil no tiene lugar ninguna eliminación por exprimido del exceso de baño a presión, pero



no resulta tampoco - igualmente prescindiendo de dispositivos especiales, como se describe más adelante - ningún roce del género sobre la superficie del tubo, pues mediante la presión ajustable del líquido de impregnación se puede conseguir una flotación del género sobre el líquido junto y detrás de la hendidura del tubo. Además, es posible una distribución completamente uniforme de la presión por toda la longitud del tubo y, por tanto, por la anchura del tejido, de modo que no existe ninguna limitación para la anchura del género.

Es posible también una impregnación completamente uniforme del producto textil por toda la anchura del género, incluso en el caso de un género extremadamente ancho, a causa de que no puede presentarse en absoluto ninguna deformación del tubo, sobre todo porque éste puede estar apoyado en cualquier punto. La conducción del género sobre la hendidura del tubo se realiza preferiblemente en ángulo obtuso, pero son posible también conducciones del género en ángulo agudo, por ejemplo en el caso de aplicación de varios colores, como se menciona más adelante.

Con ayuda del dispositivo de acuerdo con el invento son posibles velocidades del género muy altas, no practicadas todavía hasta ahora en la técnica de



impregnación, siendo repuesto el baño mediante presión correspondientemente elevada (en el caso más sencillo recipiente de nivel, pero en general bombas). Además, con este dispositivo se puede impregnar a prácticamente cualquier temperatura del líquido de impregnación, es decir, en función de la velocidad del género incluso a temperaturas que estén por encima del punto de ebullición del baño de impregnación utilizado, cuando el tubo se encuentre en un recinto sometido a sobrepresión.

5
10
15
La cantidad de baño que se ha de aplicar sobre el producto fibroso puede dosificarse en amplio margen por medio de la anchura de la hendidura, la presión del líquido de tratamiento y la velocidad del género (cada uno de estos factores individualmente por sí solo o conjuntamente unos con otros). Sin embargo, con ayuda de estos factores o también con ayuda de la viscosidad del baño de impregnación se puede realizar igualmente una absorción unilateral del baño por parte del género.

20
25
Para la impregnación o el recubrimiento con el dispositivo de acuerdo con el invento entran en consideración todos los materiales planos adecuados para un funcionamiento continuo, pero preferiblemente tejidos, géneros de punto o géneros no tejidos de todas las fibras textiles de sustancia básica homogénea o de mezclas de las mismas. Para el procedimiento reivindi-

10 21 DIC 1974

5 cado deberán utilizarse para la impregnación únicamente materiales absorbentes bien tratados de antemano, tal como se presentan actualmente en general en tales procesos, pero es posible también utilizar género no tratado de antemano de forma óptima cuando deban conseguirse efectos que se deseen no uniformes.

10 Teniendo en cuenta la dimensión diferente de la estructura plana textil a tratar, es necesario que la longitud de la hendidura y, por tanto, la anchura de la zona de tratamiento puedan ajustarse a la anchura correspondiente del género. Esto puede conseguirse en el caso más sencillo mediante chapas desplazables e inmovilizables que se puedan disponer por dentro o por fuera en la hendidura del tubo. Puede ser ventajoso a este respecto que la longitud de la hendidura sea algo mayor que 15 la anchura del género (figura 2) y que en los extremos de la hendidura estén montadas pantallas de cubierta (7), con lo que se puede conseguir una mayor absorción del baño en los bordes del género, que contienen en general 20 más fibras textiles.

Mediante un ajuste especial de la anchura de la hendidura y en cooperación con la presión del baño se puede conseguir que resulte posible compensar de manera controlable diferencias en el poder de absorción de 25 baño del producto fibroso por toda la anchura del género,



21 DIC 1974

en dependencia del tratamiento previo del género o de la construcción del tejido. Sin embargo, resultan nuevamente de este hecho ciertas posibilidades de formación de dibujo respecto al material textil a tratar. Debido a

5 un ajuste constantemente variable de la anchura de la hendidura durante el transporte del género se está efectivamente en condiciones de producir también densidades de aplicación diferentes que hacen transición continuamente de una a otra, por ejemplo diferencias de intensidad del color por toda la longitud de la banda continua

10 de género. Sin embargo, como alternativa es posible también en principio lograr mediante anchuras de hendidura diferentes fijas (por ejemplo creciendo continuamente por toda la longitud o de una sola vez en forma de trapecio)

15 una aplicación no uniforme deseada del baño de colorante. Por consiguiente, es ventajoso que este dispositivo de regulación para la anchura de la hendidura, que en el caso más sencillo consiste en una chapa desplazable en el tubo junto al lado interior de la hendidura, esté subdividido en varias partes regulables por pantallas (8) (fi-

20 gura 3), de modo que, por un lado, se ofrece la posibilidad de una variación de la anchura de la hendidura por toda la longitud, pero, por otro lado, se puede realizar también una variación únicamente en los bordes o únicamente

25 mente en el centro o, en caso de una absorción diferente

21  1974

del baño, únicamente en los puntos correspondientes o, en caso de una absorción diferente del baño intencionadamente deseada, en los puntos deseados.

5 Por último, resulta de esto todavía otra clase de formación de dibujo con ayuda del dispositivo de acuerdo con el invento, para lo cual se puede cerrar completamente la anchura de la hendidura por puntos de acuerdo con las pantallas (8) de la hendidura o bien a ciertas distancias periódicas o aperiódicas por toda 10 la longitud de la hendidura, obteniéndose efectos semejantes al estampado.

Sin embargo, se consiguen también los mismos efectos de teñido cuando el tubo está subdividido en toda su longitud en departamentos individuales (3a-3e), 15 por ejemplo, 5 a 19, preferiblemente 5 a 9 segmentos, con entrada de baño propia en cada caso (6a-6e) (figura 4), que eventualmente pueden ser alimentados con líquido de impregnación a través de tuberías de alimentación separadas y que, como consecuencia, se pueden poner 20 bajo presión diferente del baño. Se presentan condiciones similares respecto al dispositivo empleado según la figura 4 siempre que estos segmentos diferentes (3a-3e) se carguen con baños de tratamiento de tono de color y/o concentración diferente, con lo que se pueden 25 conseguir efectos multicolores a los llamados efectos de sombreado.



21 DEC 1974

El valor especial del tubo con hendidura de acuerdo con el invento frente a otros dispositivos de impregnación estriba además en que con él se puede aplicar prácticamente cualquier cantidad deseada de baño. Así, es posible también aplicar al género cantidades de baño extremadamente pequeñas, como las que pueden ser deseables, por ejemplo, en la aplicación de productos químicos, especialmente en procesos de fijación para género estampado con colorantes (procedimiento de fijación de dos fases) .

Con el nuevo dispositivo se puede realizar la aplicación del baño no solo sobre género seco, sino también sobre género húmedo, sin que se produzca un debilitamiento constante de la concentración del baño de impregnación a causa del arrastre de humedad residual a través del líquido situado sobre el producto textil hacia el interior del chasis del fular. Este estado de cosas es ventajoso, por ejemplo, en procesos de apresto diferentes, como acabado de alta calidad, etc., porque el género no ha de someterse entonces a un secado intermedio.

Otra variante del dispositivo de acuerdo con el invento consiste en que -análogamente a como ocurre en la serigrafía por rotación- está montado sobre el tubo y, por tanto, también sobre la hendidura (5a) para

21 DIC 1974

5 el baño un tamiz (9) (figura 5) que a causa de la presión del baño desde dentro tiene una distancia a la superficie del tubo, que depende de dicha presión, de modo que la aplicación del baño puede ser influenciada ahora por otro elemento de control a saber, la tensión del género. Cuan-
to más fuerte sea la tensión del género tanto más baño pue-
de atravesar el tamiz hasta la superficie del género.

10 En caso de parada repentina del género, es-
pecialmente cuando el líquido de impregnación está a ele-
vada presión, o cuando se trabaja en las condiciones dadas
a temperaturas que se encuentran por encima del punto de
ebullición del baño de impregnación empleado, es ventajoso
que la abertura (5a) de forma de hendidura del tubo pueda
15 cerrarse desde parcialmente hasta por completo (figura 5),
por ejemplo mediante un cierre (10) con sección transver-
sal cuneiforme en el interior del tubo, que se puede re-
gular por medio de un husillo o de un circuito magnético,

20 Dentro del tubo o de los diferentes segmentos
unos cilindros de tornillo sin fin o equipos adiciona-
les similares, por ejemplo bombas diversas, entre otros,
pueden cuidar de una homogeneización de la circulación
del baño, lo que puede aportar ventajas especialmente en
caso de una aplicación de baño muy pequeña, principalmente,
como es natural, cuando la pequeña aplicación del baño
25 se efectúe no por elevada velocidad del género, sino por

21 DIC. 1974

reducida presión del baño.

La hendidura misma del tubo puede estar realizada en el caso más sencillo de la forma representada en las figuras 1a-1c con el símbolo de referencia (5);
5 sin embargo, puede tener también otras formas, como está simbolizado, por ejemplo, según la figura 6 mediante el símbolo de referencia (5b).

Según otra modificación del dispositivo de acuerdo con el invento, que está reproducida por la figura 7a, dos tubos (3) con hendidura, entre los cuales
10 corre el género (1) pueden estar situados también uno en frente de otro, conteniendo uno el baño (2), mientras que el otro está sometido a vacío parcial (11) y, por tanto, aspira el baño unilateralmente aplicado total o parcialmente a través del género. Se pueden lograr resultados
15 correspondientes cuando el tubo de aspiración sometido a presión reducida (11) no se encuentre directamente sobre el tubo de aplicación del baño, sino que esté instalado en posición análoga a poca distancia por detrás del mismo (en el sentido de la dirección del transporte del género) (figura 7b).
20

Según el invento, en ciertos casos puede ser conveniente, particularmente para calidades tupidas o pesadas del género, que dos o varios de estos tubos con hendidura (3) sean conectados uno tras otro en orientación
25

21 DEC 1974

transversal respecto al recorrido de transporte del producto fibroso (figura 8), lo que desde el punto de vista del espacio requiere sólo un sitio reducido. Esta combinación permite entonces, empleando el mismo agente de

5 tratamiento, aumentar la absorción del baño a través del material textil, particularmente a alta velocidad del género. Naturalmente, es posible también que desde

10 dos o varios tubos con hendidura (3) exactamente enfrentados o desplazados en el sentido de la dirección del transporte del género, así como montados a ambos lados del género, el baño de impregnación sea transferido al mismo tiempo a ambos lados del género (figura 9), pudiendo servir estos tubos con hendidura simultáneamente como cilindros de desviación para el producto fibroso. Con un

15 dispositivo de impregnación de esta clase se está en condiciones de aplicar dos agentes de tratamiento diferentes, por ejemplo colores, sobre los dos lados del género o conseguir sucesivamente, en caso de desconexión y conexión diferentes de los distintos tubos con hendidura, efectos

20 multicolores reproducibles.

Para la producción de tales efectos multicolores no es absolutamente necesario a este respecto que estén conectados uno tras otro varios tubos (3f-3h) (figura 10a). Se pueden conseguir los mismos efectos exactamente igual de bien con un cuerpo con hendidura de mayor

25



volumen, que esté subdividido en varias cámaras individuales (3f-3h) (figura 10b), cuyas hendiduras correspondientes transfieran al género en tiempos previamente programados los distintos baños de colorante (2f-2h).

5 De manera similar es posible también que el material fibroso corra sobre varios cuerpos conectados uno tras otro con hendiduras desplazadas lateralmente (paralelamente) respecto a la anchura de sus zonas de tratamiento y que eventualmente se solapan, así como
10 alimentados con agentes de tratamiento de clase, por ejemplo tono de color, o concentración diferentes (figura 11), o bien sea conducido sobre un cuerpo hueco común (figura 12) que, conservando la disposición deseada conforme al dibujo de las hendiduras (5j-5m), es
15 té subdividido en las posiciones localmente diferentes entre sí por toda la anchura del género en cámaras individuales diferentes (3j-3m). Mediante la disposición especial de las hendiduras se logra obtener entonces dibujos longitudinales que corren uno dentro de otro
20 (solapamientos), así como también delimitaciones nítidas que pueden ser influenciadas todavía muy claramente por la viscosidad de los baños de impregnación, pero también se pueden obtener zonas no teñidas.

25 Por consiguiente, utilizando baños diferentes para dibujos longitudinales, así como a causa de la



21 DIC 1974

aplicación de otros tonos de color en tiempos diferentes se pueden lograr, según el invento, dibujos reproducibles, pudiendo conseguirse mediante el control cronológico, la disposición de las hendiduras y la viscosidad de los baños dibujos que discurren uno dentro de otro o contornos exactos en las direcciones longitudinal y transversal y pudiendo reforzarse además estos efectos mediante absorción diferente del baño, por ejemplo mediante regulación de las anchuras de las hendiduras. Utilizando el principio de aplicación de acuerdo con el invento de agentes de tratamiento líquidos o fluentes, se puede regular automáticamente de manera ventajosa la aplicación del baño por conversión de impulsos de medida de humedad o de color mediante las diferentes anchuras de hendidura o bombas de presión para los distintos segmentos.

Dado que la aplicación de tonos de color diferentes a velocidades distintas de traslación del género ha de controlarse cronológicamente y dado que en particular a velocidades muy altas del género este control dependiente del tiempo ha de realizarse con extraordinaria exactitud, puede ser ventajoso en determinados casos que se utilicen tubos con hendidura giratorios (3) y que el baño de impregnación sea transferido al género a través de una cubierta regulable interior (12) a in-

2-12-74



5 tervalos de tiempo previamente determinados. Naturalmente, en algunos casos es necesario a este respecto, en función de la longitud del dibujo, que el género sea conducido bajo un ángulo pequeño en torno al tubo y que eventualmente el tubo, en los lugares en que no es tocado por el género, sea limpiado mediante un dispositivo especial (rascador separador) del baño que eventualmente salga a través de la hendidura. Según el invento, esto se puede efectuar utilizando cuerpos con hendidura que están constituidos por tubos de 10 doble envolvente, cuyo tubo exterior (3) provisto de la hendidura puede moverse en torno al eje longitudinal (figura 13) y, por tanto, gira simultáneamente en consonancia con la velocidad del género, mientras que el 15 tubo interior (12) ocupa una posición fija. De esta manera se deja libre el paso del agente de tratamiento únicamente cuando tanto la hendidura del tubo exterior como también la del tubo interior se han puesto en coincidencia una con otra. Se pueden conseguir también 20 efectos análogos de teñido con un tubo con hendidura exterior fijo (3) cuando un tubo interior (12) con hendidura eventualmente regulable, que gira en sincronismo con la velocidad del género, controla la alimentación de baño a la hendidura del tubo exterior (figura 25 14).

10
21 DEC 1974

5 La disposición según la figura 13 ha de considerarse como especialmente favorable desde el punto de vista del tejido, ya que utilizando este principio el género no es arrastrado sobre el cuerpo con hendidura, sino que a causa del giro del tubo exterior es transportado cuidadosamente y de forma ampliamente pobre en tensión y exenta de dilatación sobre el punto de contacto con el agente de tratamiento.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el día 28 de Diciembre de 1973, bajo el N^o P 23 65 079.5, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1^a.- Un procedimiento continuo para la impregnación o recubrimiento uniforme de materiales textiles en forma de banda continua con agentes de tratamien-

8-11-74



21 DIC 1974

5 to líquidos o fluyentes, caracterizado porque el gé-
nero a tratar corre sobre un cuerpo hueco montado
transversalmente a la dirección de transporte del gé-
nero y provisto de una hendidura según el eje longitu-
dinal (cuerpo denominado en las reivindicaciones siguien-
tes únicamente "cuerpo con hendidura"), mientras que de
su interior sale a través de la abertura de forma de hen-
didura al menos un agente de tratamiento que está some-
tido a sobrepresión hidráulica y que se aplica sobre el
10 producto fibroso.

2ª.- Un procedimiento según la reivin-
dicación 1ª, caracterizado porque la cantidad del agen-
te de tratamiento a aplicar sobre el producto fibroso
se dosifica por medio de la anchura de la hendidura, la
15 presión del baño y la velocidad del género (cada uno
de estos factores individualmente por sí solo o con-
juntamente unos con otros).

3ª.- Un procedimiento según la reivin-
dicación 2ª, caracterizado porque mediante variación
20 de la presión del baño y de la anchura de la hendidura
se compensa un poder de absorción diferente del produc-
to fibroso para el agente de tratamiento por toda la
anchura del género.

4ª.- Un procedimiento según las reivin-
dicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque mediante ajuste
25

8-11-74

5 no uniforme de la anchura de la hendidura durante el transporte del género se producen en toda la longitud de la banda continua de género densidades de aplicación (concentraciones) diferentes del agente de tratamiento, que eventualmente hacen transición de una a otra de manera continua.

10 5ª.- Un procedimiento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la anchura de la hendidura se ajusta de manera diferente en correspondencia con secciones determinadas de la longitud de la hendidura (por segmentos).

15 6ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque la anchura de la zona de tratamiento se ajusta de manera diferente variando la longitud de la hendidura.

7ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque la longitud de la hendidura está subdividida en zonas de diferente presión del baño.

20 8ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque la longitud de la hendidura está subdividida en zonas con clase y/o concentración diferentes del agente de tratamiento.

25 9ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque el producto

8-11-29 



21 DIC. 1974

fibroso corre sobre varios cuerpos con hendidura conec
tados uno tras otro en orientación transversal con res
pecto al recorrido de transporte del género y alimen-
tados con agentes de tratamiento iguales o diferentes.

5 10ª.- Un procedimiento según las reivindi-
caciones 1ª a 8ª, caracterizado porque el producto fi
broso corre sobre varios cuerpos con hendidura conecta
dos uno tras otro en orientación transversal respecto
a la dirección del transporte del género, - las hendi-
10 duras estando desplazadas lateralmente con relación a
la anchura de sus zonas de tratamiento y que eventual-
mente se solapan -, así como alimentados con agentes de
tratamiento de clase y/o concentración diferentes.

15 11ª.- Un procedimiento según las reivindica-
ciones 9ª o 10ª, caracterizado porque en lugar de va-
rios cuerpos con hendidura conectados uno tras otro se
utiliza un elemento de aplicación de mayor volumen que
contiene varios departamentos individuales para los agen
tes de tratamiento respectivos con hendidura correspon
20 diente en cada caso.

25 12ª.- Un procedimiento según las reivindica-
ciones 1ª a 11ª, caracterizado porque el agente de tra-
tamiento aplicado por un lado es absorbido total o par
cialmente a través del producto fibroso (desde el lado
opuesto).

2-12-74



13^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizado porque desde ambos lados se aplica sobre el producto fibroso el mismo agente de tratamiento o un agente de tratamiento diferente.

5 14^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 13^a, caracterizado porque la aplicación del agente de tratamiento con miras a la formación de dibujo se reduce o interrumpe periódica o aperiódicamente.

10 15^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 14^a, caracterizado porque la aplicación del agente de tratamiento se regula automáticamente por conversión de impulsos de medida de humedad o de color mediante las diferentes anchuras de hendidura o bombas de presión para los distintos departamentos (segmentos).

15 16^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 15^a, caracterizado porque la impregnación o recubrimiento se efectúa sobre género seco.

20 17^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 15^a, caracterizado porque la impregnación o recubrimiento se efectúa sobre género húmedo.

25 18^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 17^a, caracterizado porque la impregnación o recubrimiento del género se efectúa con un agente de tratamiento calentado a temperaturas por debajo del punto de ebullición.

8-11-74



21 DIC. 1974

5 19^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 17^a, caracterizado porque la impregnación o recubrimiento del género se efectúa con un agente de tratamiento calentado a altas temperaturas, eventualmente bajo presión elevada.

10 20^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 19^a, caracterizado porque como agente de tratamiento se utilizan baños de colorante, baños de apresto, baños de agentes auxiliares, baños de productos químicos o pastas o preparaciones de recubrimiento.

15 21^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 20^a, caracterizado porque se utilizan agentes de tratamiento sobre base acuosa o a base de disolventes orgánicos.

20 22^a.- Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento continuo para la impregnación o recubrimiento uniforme de materiales textiles en forma de banda continua con agentes de tratamiento líquidos o fluentes según las reivindicaciones 1^a a 21^a, consistente en al menos un elemento de aplicación para el agente de tratamiento, así como elementos de transporte y de guía para la banda continua de género, caracterizado porque el elemento de aplicación está constituido por un cuerpo hueco ("cuerpo con hendidura") montado transversalmente a la dirección de transporte del género y provisto de una

25

8-11-74



21 DIC. 1974

hendidura según el eje longitudinal, cuyo cuerpo con
tiene al menos una tubería de alimentación conectada
a él para el agente de tratamiento.

5 23ª.- Un dispositivo según la reivindicación
22ª, caracterizado porque el cuerpo con hendidura está
constituido por un tubo obturado eventualmente en ambas
superficies frontales con sección transversal redonda u
ovalada.

10 24ª.- Un dispositivo según las reivindicacio
nes 22ª y 23ª, caracterizado porque en el cuerpo con hen
didura están presentes medios para controlar la longitud
de la hendidura.

15 25ª.- Un dispositivo según las reivindicacio
nes 22ª a 24ª, caracterizado porque en el cuerpo con
hendidura están presentes medios dispuestos eventualmen
te en zonas para controlar o para cerrar desde parcial
hasta completamente la anchura de la hendidura.

20 26ª.- Un dispositivo según las reivindicacio
nes 22ª a 25ª, caracterizado porque el cuerpo con hendi
dura está subdividido por toda la longitud de la hendidu
ra en varios departamentos (segmentos) que están equipa
dos eventualmente con tuberías de alimentación separadas
para el agente de tratamiento.

25 27ª.- Un dispositivo según las reivindicacio
nes 22ª a 26ª, caracterizado porque sobre toda la aber

2-12-74



tura de forma de hendidura está montado un tejido de tamiz.

5 28ª.- Un dispositivo según las reivin-
dicaciones 22ª a 27ª, caracterizado porque dentro del
cuerpo con hendidura o de los diferentes segmentos
están presentes adicionalmente elementos de circulación
para el agente de tratamiento.

10 29ª.- Un dispositivo según las reivin-
dicaciones 22ª a 28ª, caracterizado porque varios cuer-
pos con hendidura están conectados uno tras otro en
orientación transversal respecto a la dirección de
transporte del género.

15 30ª.- Un dispositivo según la reivin-
dicación 29ª, caracterizado porque en el ámbito de la
disposición para la conexión sucesiva de varios cuerpos
con hendidura, las correspondientes aberturas de forma
de hendidura de los mismos están lateralmente (parale-
lamente) desplazadas, eventualmente con solapamiento
parcial.

20 31ª.- Un dispositivo según las reivin-
dicaciones 29ª y 30ª, caracterizado porque en lugar de
la disposición para la conexión conjunta de varios cuer-
pos con hendidura individuales, en un cuerpo hueco de
mayor volumen están alojados varios departamentos indi-
viduales con abertura de forma de hendidura correspon-
25

3-11-74

21 DIC 1974

diente en las posiciones locales deseadas.

5 32ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 22ª a 31ª, caracterizado porque directamente enfrente de la abertura del cuerpo con hendidura o a poca distancia de ella está montado un dispositivo de aspiración a poner bajo depresión para el agente de tratamiento procedente de la banda continua de género.

10 33ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 22ª a 32ª, caracterizado porque con miras a aplicar por ambos lados el agente de tratamiento sobre el género, al menos dos cuerpos con hendidura están conectados uno frente a otro en correspondencia con el eje longitudinal de su abertura de hendidura.

15 34ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 22ª a 33ª, caracterizado porque los cuerpos con hendidura están constituidos por tubos de doble envolvente que son móviles en torno al eje longitudinal y que por ello están configurados por dentro o por fuera de manera que giran conjuntamente (con el transporte del género).

20

35ª.- UN PROCEDIMIENTO CONTINUO PARA LA IMPREGNACION O RECUBRIMIENTO UNIFORME DE MATERIALES TEXTILES.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria

2-12-74



21 DIC 1974

que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

5

Madrid,

P.A. 21 DIC. 1974

Alberto de Elzaburu
Por Poder

8-11-74

- 28 -

18947



21 DIE 1974

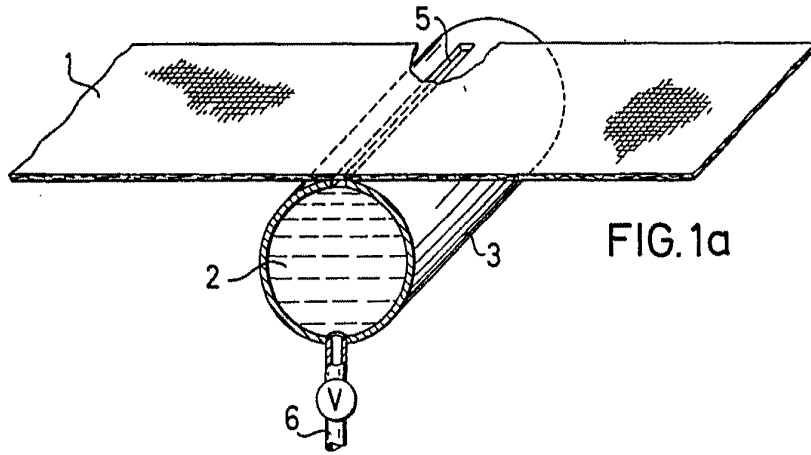


FIG. 1a

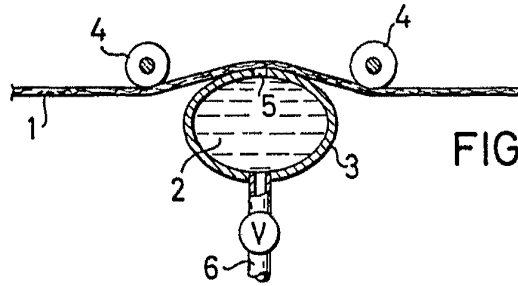


FIG. 1b

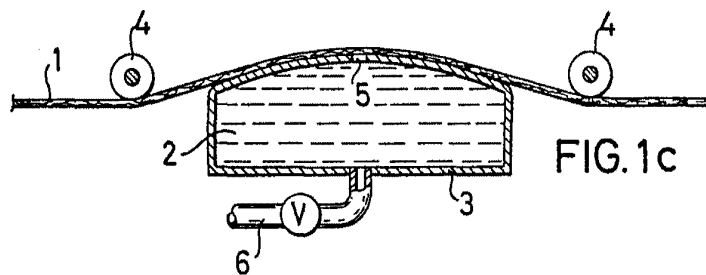


FIG. 1c

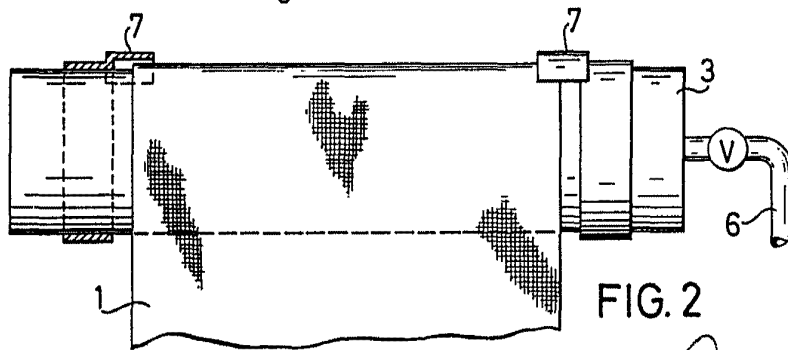
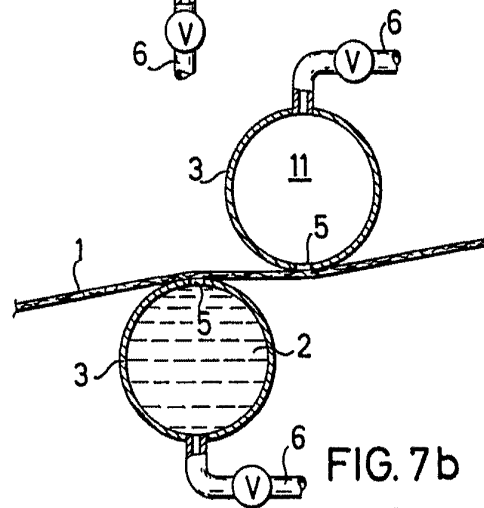
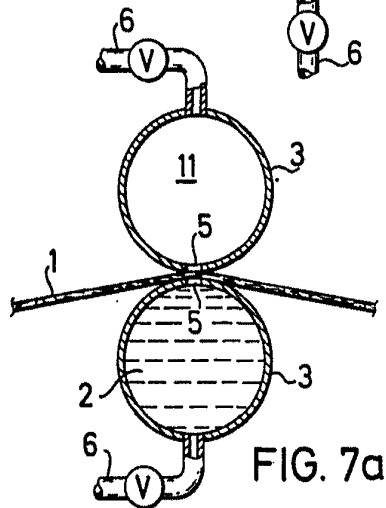
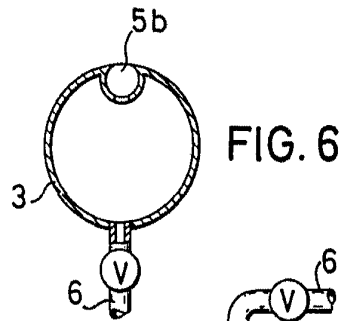
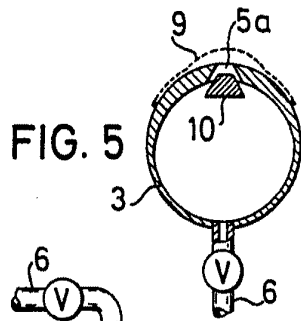
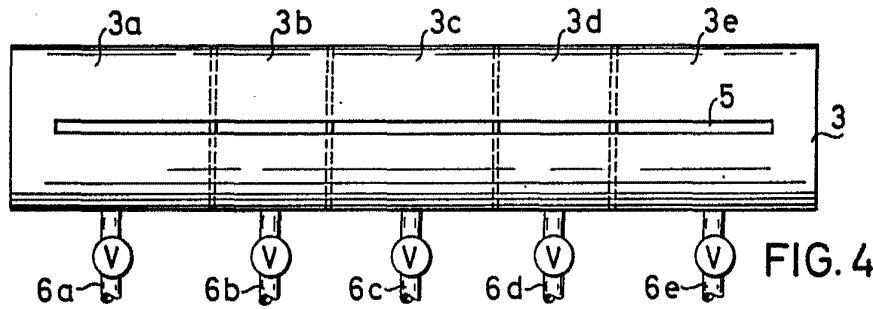
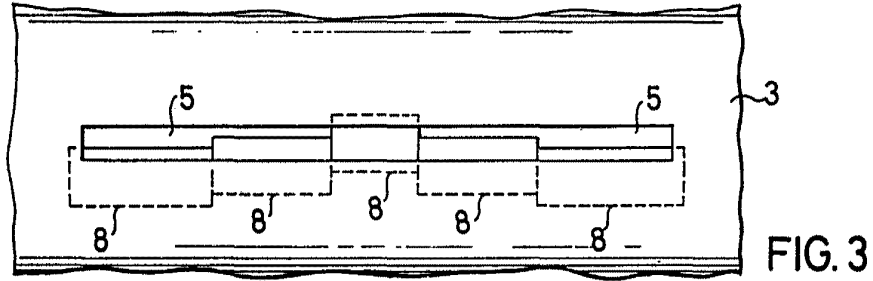


FIG. 2

Alberio de Eizoburu
Por Poder,

18907
21 DIC. 1924



Alberto de Elizaguru
For Patent



21 DIC. 1974

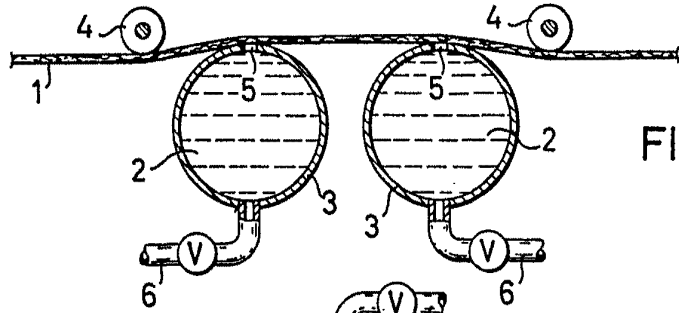


FIG. 8

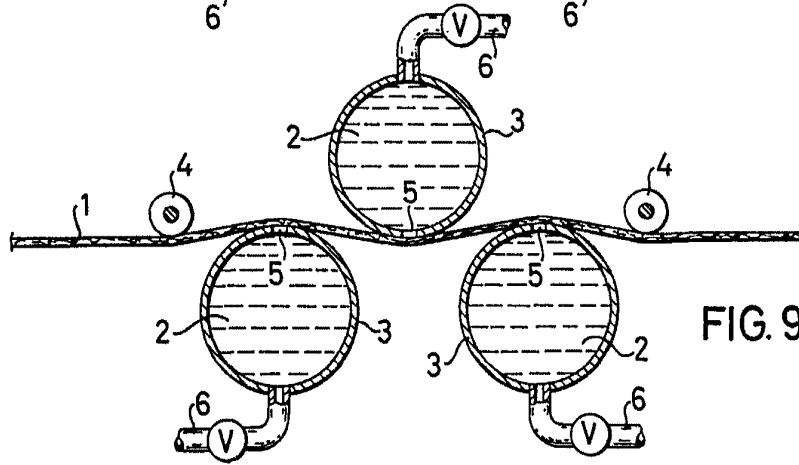


FIG. 9

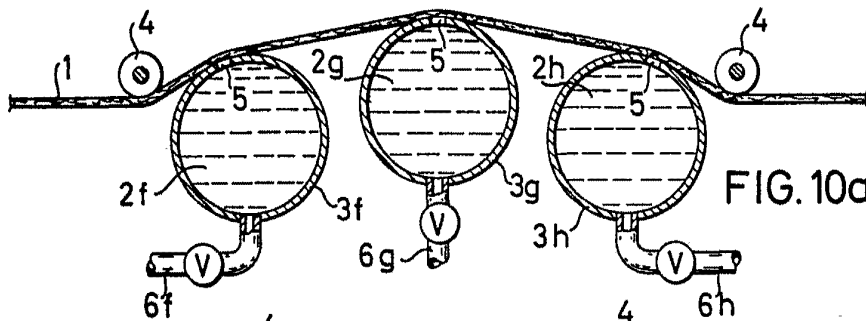


FIG. 10a

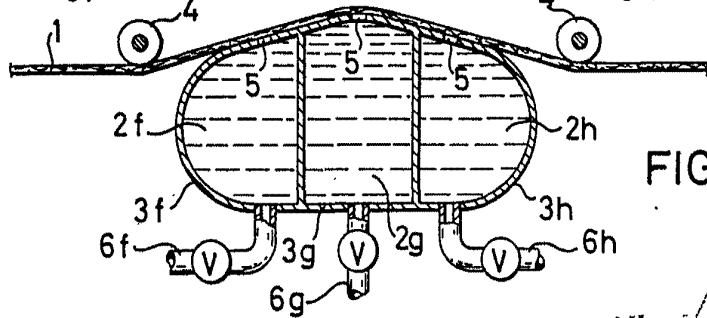


FIG. 10b

Alberto de Liguoro
Per l'Espresso

9.18907



21 DEC 1974

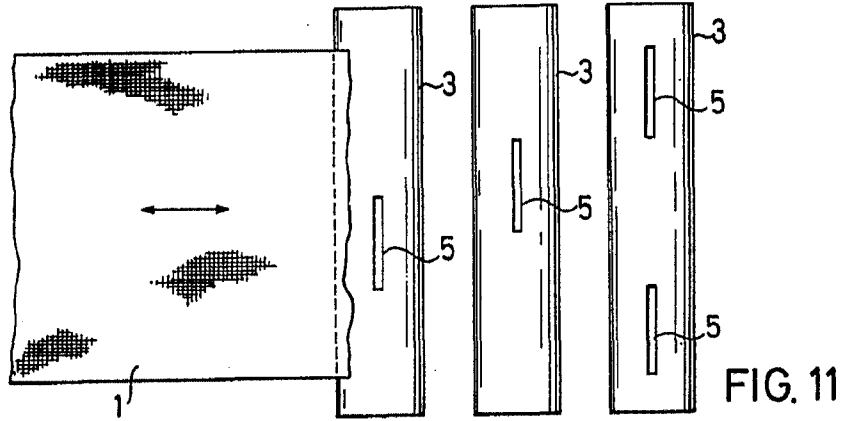


FIG. 11

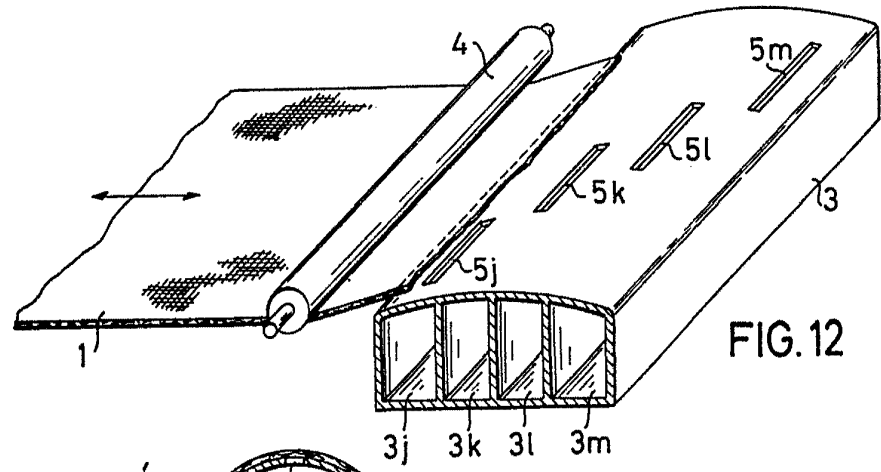


FIG. 12

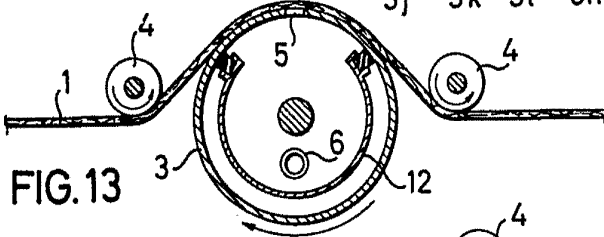


FIG. 13

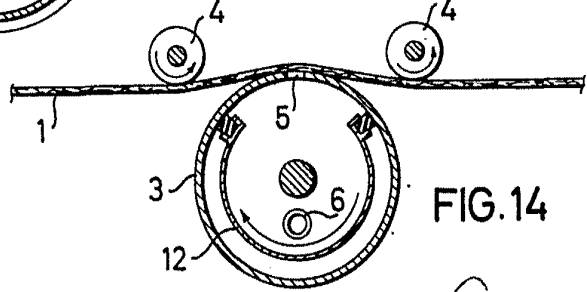


FIG. 14

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
D 2 189 077
[Signature]