



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	464730	20 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION	3-Diciembre-1.977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 26 55 973.9	10-12-76	R.F.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D06B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA APLICAR UNIFORMEMENTE BAÑO DE TRATAMIENTO <u>SO</u> BRE BANDAS DE GENERO TEXTIL"
--

71 SOLICITANTE (ES) HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT (Case 76/F 299)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-6230 Frankfurt/Main 80, República Federal Alemana
--

72 INVENTOR (ES) Dr. Hans-Ulrich von der Eltz, Dr. Siegfried Glander

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.112)

MCS/
UNE A. 4 MOD. 3106

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

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

POOR
QUALITY

5 Se conocen en la práctica métodos diferentes para aplicar sobre material textil en forma de banda baños de tratamiento que contienen colorantes y productos químicos. Como ejemplos de tales métodos cabe citar el tratamiento en fular, la impregnación por una cara, el rociado, el sometimiento a carga electrostática, el espumado, el es-
10 tampado y también la absorción a través del género. Se ha descrito ya también la aplicación de baños con ayuda de paños absorbentes. Sin embargo, en todos estos métodos de aplicación no existe hasta ahora posibilidad alguna de controlar automáticamente una cantidad de aplicación prefijada distribuida de modo uniforme por toda la anchura de la banda textil.

15 Si se aprovecha en este sentido el aparato aplicador más conocido seguramente, que es el que al mismo tiempo está también mejor construido, es decir, el fular, se efectúa aquí después de la operación de impregnación el exprimido mecánico de eliminación del sobrante de líquido. Ahora bien, la vigilancia del proceso de exprimido se desarrolla únicamente a través de la regulación mecánica de la
20 presión de los rodillos, lo que constituye a su vez una limitación de este control, pues si bien la aplicación de humedad disminuye con el aumento de la presión, dicha aplicación no es inversamente proporcional a la presión. Además,
25 la absorción del baño depende de la velocidad del género.

Por consiguiente, le es suficientemente conocido al experto que después del exprimido se encuentra frecuentemente en el género un contenido de humedad diferente.

5 Las únicas posibilidades de control exacto respecto a la cantidad de baño aplicado consisten en la determinación gravimétrica de la aplicación de elevada humedad (100% de absorción de baño y más) o en la determinación del peso por unidad de superficie. El último procedimiento es costoso debido a la utilización de elementos radiactivos y se realiza en un solo lugar.

10 El cometido del presente invento consiste ahora en concebir un procedimiento para aplicar uniformemente baños de tratamiento sobre bandas de género textil durante el teñido o apresto continuo de materiales fibrosos con ayuda de una medición del contenido de humedad total aplicado sobre el material textil, con cuyo procedimiento se salvan las dificultades anteriormente discutidas, conocidas por el estado de la técnica en este campo de trabajo.

15 Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que en el curso de la circulación del género e inmediatamente detrás de un aparato aplicador para el baño sobre el género conducido de forma continua se mide en varios puntos de medición dispuestos transversalmente a la dirección de transporte del género, por medio de un método exento de contactos, la humedad total en estos.

puntos del material textil, se transmiten con escasa inercia los impulsos de medida así determinados a los órganos de mando del grupo aplicador de baño antepuesto y se regula allí la cantidad de la absorción de baño de varios tramos regulables por separado, subdivididos sobre la anchura del aparato aplicador anteriormente mencionado, en concordancia con los valores de medida de humedad total obtenidos en los puntos de medición correspondientes.

Según el presente invento, el valor de humedad total determinado por el punto de medición es la base para la regulación de, por ejemplo, la presión de los rodillos en el fular, lo que se efectúa a través de elementos de mando electrónicos y/o neumáticos. Para garantizar una regulación útil de la absorción del baño, el aparato aplicador del baño está subdividido en al menos dos áreas, más ventajosamente tres áreas o aún mejor cuatro áreas, enfrente de las cuales se encuentren a su vez dos a cuatro puntos de medida repartidos por la anchura de la banda de género después del aparato aplicador del baño. Lo más seguro es alojar sobre la anchura del género al menos tantos puntos de medida como posibilidades de mando existan en el aparato aplicador.

En el procedimiento reivindicado se prefija convenientemente la absorción de baño pretendida del género (valor teórico de absorción de baño) introduciendo la mis-

ma como programa en una disposición de valores límite y organizando de esta manera un sistema de referencia para la aplicación del baño. En correspondencia con esta moderna técnica se aumenta desde el primer momento de la puesta en
5 marcha del proceso de aplicación del baño, por ejemplo, la presión de los rodillos del fular sobre toda la anchura hasta que la absorción de baño generada por ella y la que se mide después (valor real de absorción de baño) se correspondan con este valor límite. Durante el desarrollo
10 de la operación de aplicación se mide de forma continua la cantidad de humedad momentáneamente existente sobre la anchura de la banda de género y se regula también continuamente esta cantidad, y ello de forma casi exenta de retardo, acomodándola al valor límite de humedad ajustado de
15 tal manera que se logre un valor de absorción de baño idéntico por toda la anchura del género.

El ajuste de las presiones de exprimido necesarias para una aplicación uniforme de humedad sobre la anchura del género se realiza preferiblemente de forma automática por mando electrónico. Es enteramente posible también realizar a mano una regulación mecánica, es decir, un
20 ajuste de la presión de exprimido. Se ajustan para ello las presiones de exprimido de modo que los valores de medida de humedad sobre la anchura de la banda de género adopten un valor prefijado. En el marco de un sistema de refe
25

rencia que trabaje en tales condiciones, cada valor de humedad distinto genera en un instrumento indicador óptico (impresor de líneas, aparato indicador digital, oscilógrafo) una indicación que se aparta del valor límite prefijado. Esta indicación ha de hacerse coincidir nuevamente con el valor límite prefijado para una calidad determinada del género con ayuda de un accionamiento manual de válvulas. Este método trabaja también con un retardo que se puede despreciar, pero depende de la capacidad de reacción del operador. Asimismo, se pueden aprovechar ajustes de aguja o desviaciones de aguja para el método.

El principio del presente invento consiste en la transmisión inmediata, es decir, exenta de inercia o no retardada, de valores de absorción de baño medidos a, por ejemplo, la presión de exprimido del fular. En este caso, los rodillos se pueden regular de por sí individualmente, como también puede serlo, con una disposición correspondiente, cada sección de exprimido, de modo que tiene lugar una adaptación irreprochable de la aplicación de líquido a la superficie del tejido o a la estructura del tejido. Como ya se ha mencionado, la transmisión de los valores de medida se realiza sin inercia. Esto significa que no pueden producirse ya partidas defectuosas que se presenten, por ejemplo, a causa de una aplicación de color diferente.

El procedimiento de acuerdo con el invento se

puede transferir, naturalmente, también a otros sistemas de aplicación de baño que no sean el fular si se dan allí posibilidades de variación sobre la anchura del género. Así, por ejemplo - en vez de la presión de los rodillos del fular - se puede variar la presión del baño en cabezas de rociado diferentes sobre la anchura del género por medio de la absorción de baño prefijada o programada. En principio, es posible también controlar las cantidades de salida de espuma desde toberas de rendija diferentes. En otra analogía se puede influir también sobre la reabsorción de baños, por ejemplo, en un método de aplicación con ayuda del paño absorbente por exprimido controlado del mismo.

En correspondencia con el modo de trabajo reivindicado, la medición de humedad del material textil exenta de contactos y el mando de escasa inercia de la aplicación del baño pueden tener lugar con ayuda de un principio de medida a base de la absorción o reflexión de microondas o bien fundado en la absorción o reflexión de ultrarrojos. En este sentido, se aprovecha ventajosamente según el invento el objeto del modelo de utilidad alemán (HOE 76/F 296 G). Se trata en este caso de un dispositivo para verificar simultáneamente el contenido de humedad en los lados y en el centro de bandas textiles, con el cual se puede medir incluso en la zona de elevada humedad la

cantidad de baño aplicado sobre estructuras planas y que es
tá constituido por radiadores emisores de microondas (ra-
diadores emisores de bocina) conectados a un oscilador de
microondas y distribuidos por encima de la anchura de la
5 banda de género, y por receptores de microondas correspon-
dientemente dispuestos. El principio de medida de la ins-
talación que trabaja en absorción de microondas, el cual
tiene como contenido la determinación de la influencia de
la energía de microondas que llega de los radiadores emiso-
res a través de la banda de género a los receptores, se
10 aprovecha para controlar el aparato aplicador. La instala-
ción de medida puede equiparse con tantos radiadores emiso-
res de bocina y tantos receptores como posibilidades de mar-
do existan en el aparato aplicador. La medición de la ab-
sorción de baño se realiza sobre la anchura de la banda de
15 género inmediatamente detrás del aparato aplicador de baño.
La indicación de valores de medida tiene lugar sin retardo
y proporciona un impulso de mando en la zona de mV que se
utiliza para ajustar el aparato aplicador. La exactitud
20 de la medición fluctúa entre 0,5 y 3%. Mediante una modu-
lación de la frecuencia de microondas del oscilador (por
ejemplo, 2,4 a 3,7 cm de longitud de onda) se suprime un
ajuste engorroso de la instalación, y la posición de la
banda de género y el aleteo de la misma durante la medición
25 no desempeñan ya cometido alguno.

Frente a un método de medición ya introducido en la práctica que trabaja con ayuda de una radiación de microondas reflejada y que posee solo un único punto de medida que cruza en vaivén sobre el género según el procedimiento de zig-zag, el dispositivo que aquí se describe tiene la ventaja de que por encima de la anchura de la banda de género posee al menos tres radiadores emisores de bocina con receptores correspondientemente dispuestos. Con una conducción de cruzamiento en vaivén de la cabeza de medida resulta no solo una gran propensión a averías de la instalación, sino que las correcciones son además demasiado engorrosas. Asimismo, en esta medición de cruzamiento en vaivén la circulación del género repercute desventajosamente sobre el resultado de la medición.

Con ayuda del procedimiento según el invento se puede conseguir frente a los métodos usuales hasta ahora para regular la aplicación de baño una serie completa de ventajas que caracterizan la nueva técnica:

Como ya se ha mencionado anteriormente, resulta según el nuevo modo de trabajo una pérdida de género mucho más pequeña como consecuencia de un teñido desigual en contraposición a los ajustes empíricos de hasta ahora a la cantidad de aplicación deseada y a una aplicación de baño uniforme sobre la anchura del género.

Durante la circulación del género se puede cam

5 biar sin molestias especiales al tratamiento con líquido de otra calidad textil, lo que hace posible la utilización de metrajés más pequeños. La disposición en una fábrica se hace con ello mucho más móvil. El teñido obtiene una igualdad mucho mayor sobre la anchura de la banda de género.

10 La aplicación de humedad sobre la banda textil puede ajustarse de modo que sea irreprochablemente reproducible. Aun cuando se traten calidades iguales del género con una separación de semanas o incluso meses, esto es posible en todo momento.

15 Con calidades diferentes del género resultan frecuentemente condiciones de aplicación diferentes para la consecución de una humedad idéntica. Mediante valores prefijados de humedad determinados por la calidad y la regulación automática de los mismos durante la aplicación del baño es posible obtener directamente y sin cálculos de conversión la transmisibilidad de una receta de un artículo textil a otro.

20

25

REIVINDICACIONES

5

12.- Procedimiento para aplicar uniformemente baños de tratamiento sobre bandas de género textil durante el teñido o apresto continuo de materiales fibrosos con ayuda de una medición del contenido de humedad total aplicado sobre el material textil, caracterizado porque en el curso de la circulación del género e inmediatamente detrás de un aparato aplicador para el baño sobre el género conducido continuamente se mide en varios puntos de medida dispuestos transversalmente a la dirección de transporte del género, por medio de un método exento de contactos, la humedad total en estos puntos del material textil, se transmiten con escasa inercia los impulsos de medida así determinados a los órganos de mando del grupo aplicador de baño antepuesto y se regula allí la cantidad de la absorción de baño de varios sectores regulables por separado, subdivididos sobre la anchura del aparato aplicador de baño anteriormente mencionado, en concordancia con los valores de medida de humedad total obtenidos en los puntos de medida correspondientes.

25

13107



2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque sobre la anchura del género están presentes al menos tres puntos de medida detrás del grupo aplicador del baño.

5 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque sobre la anchura del género están distribuidos tantos puntos de medida como posibilidades de mando existan en el grupo aplicador del baño.

10 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la absorción de baño pretendida se introduce como programa en una disposición de valores límite y se crea con ello un sistema de referencia para la aplicación del baño.

15 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la aplicación del baño se regula automáticamente.

6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la aplicación del baño se regula a mano.

20 7ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 5ª a 6ª, caracterizado porque la aplicación del baño se regula con ayuda de la presión de exprimido de rodillos de fular.

25 8ª.- Procedimiento según la reivindicación 7ª, caracterizado porque la presión de los rodillos se regula

por medio de elementos de mando electrónicos y/o neumáticos.

5 9ª.- Procedimiento según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la presión de los rodillos se regula a mano en correspondencia con la indicación del instrumento de medida mediante la utilización de medios neumáticos.

10 10ª.- Procedimiento según la reivindicación 7ª, caracterizado porque la presión de los rodillos se regula en segmentos individuales por medio de rodillos de apriete.

10 11ª.- Procedimiento según la reivindicación 10ª, caracterizado porque el apriete de cada segmento individual se regula a través de un punto de medida separado con dispositivo de mando correspondiente.

15 12ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 5ª a 6ª, caracterizado porque la aplicación del baño se regula individualmente con ayuda de la presión o de la potencia de la bomba del baño que sale de las cabezas rociadoras.

20 13ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 5ª a 6ª, caracterizado porque la aplicación del baño se regula con ayuda de la cantidad de la salida de baño o de espuma desde toberas de rendija dispuestas por segmentos sobre la anchura de la banda de género.

25 14ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizado porque la medición de la humedad

del material textil y el mando de la aplicación del baño se efectúan con ayuda de un principio de medida a base de la absorción o reflexión de microondas.

5 15ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizado porque la medición de la humedad del material textil y el mando de la aplicación del baño se efectúan con ayuda de un principio de medida fundado en la absorción o reflexión de ultrarrojos.

10 16ª.- Procedimiento para aplicar uniformemente baños de tratamiento sobre bandas de género textil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 03. DIC. 1977

P.A.

Alberto de Echebur
Por Fedep

20

25

13107

MPB.-