

302296



302296

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA", a favor de la firma alemana CHEMISCHE FABRIK PFERSSEE G.M.B.H., domiciliada en AUGSBURG (Alemania), Faberstrasse, 4.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es convencional el aplicar baños acuosos a las piezas o anchos de textiles, de tal forma que ha de hacerselos pasar a través de dicho baño para ser escurridos después . Al emplear fibras de celulosa existe, a causa de su muy alta capacidad de hinchamiento, una gran desventaja con el uso de tal procedimiento, por cuanto la absorción de dicho bañado, se puede reducir por medio de su escurrido, solamente hasta cierto punto. Estas mínimas absorciones del baño que se pueden conseguir con su exprimido o estrujado, se

5.-



- 10.- elevan, por ejemplo, en el caso **302296** de tejidos de algodón hasta aproximadamente de un 50 hasta un 80 %, siendo tejidos de celulosa regenerada hasta aproximadamente de un 70 a un 110 %. Sin embargo, en muchos de estos procedimientos sería necesario conseguir la absorción de
- 15.- cantidades de agua o del baño a utilizar, respectivamente, mucho más reducidas, en las piezas o anchos de tejidos, o bien estas altas absorciones de humedad, exigirían un gran consumo de calor para eliminarle y secarlos posteriormente.
- 20.- Se conocen también, procedimientos en los que pueden aplicarse cantidades más reducidas de baño o de agua, respectivamente, al tratar el material textil. Sin embargo, estos procedimientos presentan varios defectos. Así pues, se puede, por ejemplo, aplicar un baño por medio de un rodillo de 1.000 puntos, hasta un 20 %, pero para dicho fin
- 25.- se necesita una máquina impresora que no existe normalmente en un servicio o fábrica de aprestado. Además, la absorción del baño solo es posible hasta un 20 %, porque en otro caso se saldría el baño de las cavidades del rodillo de 1.000 puntos. En el proceso llamado Pflatschen, en alemán (consistente en que un rodillo rotativo entra y se moja en el baño de tratamiento, mientras que el tejido pasa por la parte superior del rodillo y absorbe el líquido que lleva), es posible aplicar cualquier cantidad de baño, mostrando, sin embargo, este procedimiento, no solamente el defecto de la adquisición de la máquina en propiedad, sino que además no garantiza la uniformidad en la aplicación del baño. Lo mismo se puede decir, también, en lo que respecta a la pulverización del baño, sobre el ancho o material textil. Otra posibilidad ya conocida para la aplicación de pequeñas cantidades del
- 30.- baño, consiste, en principio, en que se aplica el baño al tejido, después de haber sido espesado y por medio de un nivelador. Sin embargo, este procedimiento presenta la desventaja de que hay que trabajar a base de medios de espesamien-
- 35.-
- 40.-

302296



45.- to que dejan huellas en el tejido, y pueden, incluso, producir efectos no previstos, siendo apenas posible la distribución uniforme del baño espesado, en caso de ser pequeña su absorción.

50.- Ahora hemos averiguado que en caso de que los anchos o materiales textiles contengan fibras de celulosa o de celulosa regenerada, se pueden lograr absorciones del baño muy inferiores a aquellas que se pueden alcanzar mojando simplemente los anchos o materiales textiles, procediendo después a su escurrido o estrujamiento, asegurándose, además, en este caso una distribución uniforme y no habiendo necesi-

55.- dad de materias ajenas (medios de espesamiento), a base de mojar los anchos o materiales textiles en la forma acostumbrada, escurriéndolos y estrujándolos, y a continuación enrollando desde 1 hasta 3 anchos o piezas de textil secos del mismo material, junto con un ancho de textil húmedo, dejándolos allí durante un determinado periodo de tiempo. En

60.- este caso se obtiene una distribución sorprendente y completamente uniforme del baño absorbido, por un ancho textil dispuesto entre los otros anchos textiles secos. Debido al procedimiento del presente invento, es por tanto posible, reducir la absorción del baño o del agua, respectivamente, hasta

65.- una cuarta parte de la absorción mínima, que se puede conseguir por medio del estrujamiento. Aumentando correspondientemente la concentración del baño, se pueden aplicar a los anchos o piezas de textiles las mismas cantidades de sustancias de tratamiento eficaces. Por supuesto, se pueden aplicar según el procedimiento de acuerdo con el presente invento, solo aquellos materiales que no muestran substantividad alguna o solo una muy pequeña.

70.- Las ventajas más importantes del procedimiento de acuerdo con el presente invento, consisten en que se puede llevar a cabo con las instalaciones de máquinas convencionales existentes en una fábrica de aprestos. Al mismo tiempo,

75.-



se aumenta la capacidad de producción del "foulard", hasta cuatro veces lo normal. El procedimiento según el presente invento, se puede emplear para toda clase de textiles tales como tejidos, géneros de punto, lanas de corde-ro, etc.

80.-

En los casos de los procedimientos llamados de "fijación en húmedo" o "proceso de reposo", el enrollamiento, no solamente sirve para compensar el baño, sino también para acelerar el transcurso de la reacción. En este caso, el procedimiento según el presente invento, ofrece, además, otras ventajas especiales, porque en los casos de hacerse el apresto con reposo en estado de humedad, hasta ahora siem-

85.-

pre fué necesario girar o voltear continuamente el objeto enrollado, durante dicho tiempo de reposo, con objeto de evitar una aglomeración unilateral del baño dentro del rollo, debido a la Ley de gravedad. Esta rotación permanente no es necesaria en los anchos o piezas de textiles mojados de acuerdo con el presente invento, por cuanto no se perturba la distribución uniforme del baño, por virtud de la gravedad a causa de la pequeña cantidad del mismo.

90.-

95.-

En el caso de utilizarse procedimientos posteriores de secado y/o de tratamiento térmico, eventualmente necesarios, otra ventaja importante consiste en que la cantidad de agua a evaporar solo se eleva de la mitad, hasta una cuarta parte de la cantidad a evaporar en caso de usarse los procedimientos convencionales de foulaxización. Por lo tanto se puede hacer pasar el textil, mucho más rápidamente por el dispositivo secador, siendo también mucho más reducida la cantidad de calor necesaria por metro cuadrado de tejido.

100.-

105.-

El procedimiento del presente invento se puede mejorar aún más, aplicando a las piezas de textiles secos, antes de unirlos con las húmedas, compuestos que añadidos

110.-

302296



- directamente al baño de tratamiento pueden causar perturbaciones o reducir la estabilidad del baño, y de esta forma no. Al mejorar el procedimiento de tal forma, se mojarán previamente los anchos o piezas textiles a introducir en
- 115.- seco, en soluciones de los compuestos correspondientes, preferiblemente según el procedimiento de acuerdo con el presente invento, secándolos y luego enrollándolos junto con el ancho textil húmedo. Tal forma de proceder, por ejemplo, puede ser conveniente para la coloración reactiva con catalizadores fuertemente alcalinos, ya que el alcali en la solución acuosa del colorante reactivo da lugar a una reacción parcial del colorante con el agua. Por lo tanto, tales baños tendrán una estabilidad muy limitada, o sea de muy pocas horas.
- 120.-
- 125.- Otro ejemplo análogo sería el empleo de catalizadores fuertemente ácidos, junto con condensados previos de aminoplastos, para asegurar la inarrugabilidad de los textiles. Las substancias que se han de aplicar por separado, sin embargo, han de escogerse de tal modo que al unir las no originen precipitaciones inmediatas, pues entonces no sería ya
- 130.- posible distribuir las substancias en todas las piezas o ancho de textiles. La ventaja del procedimiento, según el presente invento, dentro del margen de los ejemplos arriba descritos, estriba en el hecho de que es posible preparar los
- 135.- baños que han de aplicarse, por separado en grandes cantidades, pudiendo conservarlos también durante varios días. En los casos de procedimientos ya conocidos, tales como por ejemplo, el que utiliza el colorante reactivo más el alcali, la estabilidad limitada de tales baños, da lugar a que solamente se puedan preparar en cada caso cantidades más reducidas y que las sobrantes ya no se puedan emplear al día siguiente.
- 140.-

El procedimiento de acuerdo con el presente invento se puede mejorar también, enrollando juntos y simultanea-



- 145.- mente dos anchos o piezas de textiles húmedos, mojados en diferentes baños, unidos con el correspondiente número de anchos o piezas de textiles secos. Es preferible en tal caso, separar los anchos textiles húmedos, en estado de enrollamiento, por medio de un ancho textil seco como mínimo.
- 150.- Como ejemplos para tales fines de empleo se presentan los mismos problemas que ya se han explicado antes, tales como la aplicación por separado de una parte de colorantes reactivos o condensados previos de aminoplastos, respectivamente, y por otra de los correspondientes catalizadores.
- 155.- EJEMPLO 1
- A un popelín de algodón blanqueado y mecerizado (peso de 128 grs. por m²., 26 hilos por cm. en la trama y 46 hilos por cm. en urdimbre), se moja en una mezcla de 34 partes por peso de dimatiletlenurea, 10 partes por peso de ácido clorhídrico y 56 partes por peso de agua, exprimiéndose por medio de un "foulard", hasta una absorción del baño de un 72 %. El popelín aprestado de esta forma se enrolla acto seguido, con otro trozo del mismo popelín, pero sin estar mojado, o sea seco, de tal modo que se forme un rollo sólido. Después de transcurrir un tiempo de reposo de 3 horas aproximadamente a 20 grados centígrados, se desenrollan ambos trozos de popelín, lavándose, neutralizándose con 2 g/1 de sosa y secándose. En el rollo, dentro de los primeros 20 ó 30 minutos, se ha llevado a cabo una compensación del baño, transmitiéndose la humedad del baño del popelín mojado al seco, de tal forma que ambos trazos tienen en el rollo una absorción de un 36 % aproximadamente. Absorción que corresponde aproximadamente al valor de hinchamiento del popelín de algodón. Ambos trozos de popelín tratados de tal forma muestran excelentes ángulos de arrugabilidad en húmedo, combinados con un efecto de implanchabilidad y una resistencia a la fricción solo muy poco reducida (Accelerotor). El
- 160.-
- 165.-
- 170.-
- 175.-



El tacto es suave y la capacidad de absorción de sudor no ha disminuido por el tratamiento.

180.- EJEMPLO 2

El ancho de una cretona de algodón (34 hilos por cm. en la trama y 32 hilos por cm. en urdimbre), se moja en un baño que contenga por litro: 300 grs. de eter diglicídico del glicol, así como 30 grs. de NaOH, exprimiéndose después hasta obtener una absorción de baño de un 80 % aproximadamente. Este ancho o pieza mojada se enrolla inmediatamente junto con otro ancho del mismo tejido totalmente seco, dejándose reposar durante 8 horas a una temperatura de 22 grados centígrados en el rollo. Una vez lavados, neutralizados y secos, ambos anchos muestran una buena desarrugabilidad en húmedo y una muy pequeña baja de solidez.

185.-

190.-

EJEMPLO 3

A un popelín de algodón, al igual que en el ejemplo 1, se le mojó en un baño que contenía por litro : 30 grs. de proción color marrón naranja HGS, 7 mls. de lejía de sosa de 38° Bé, y 8,5 grs. de Na_3PO_4 , exprimiéndose hasta aproximadamente un 75 % de absorción del baño, y enrollándose con otro ancho seco del mismo tejido, dejándolos reposar durante la noche. A continuación se terminaron los dos anchos o piezas de tejido en la forma acostumbrada. Ambos tejidos muestran un color casi igual. La comparación con una coloración que se había realizado en la forma acostumbrada con la mitad de la concentración en el colorante y unas cantidades correspondientemente reducidas de catalizadores, muestran que el resultado de colorido es mejor en el caso del procedimiento de acuerdo con el presente invento.

195.-

200.-

205.-

EJEMPLO 4

Un ancho de gabardina de algodón mercerizada, pero no blanqueada (peso de 120 grs. por m^2 , 24 hilos por cm. en la trama y 50 hilos por cm. en urdimbre), se moja en una so-

210.-

302230



- lución de colorante constituida por 20 g/1 de violeta brillante Remazol 5R, exprimiéndose por medio de un "foulard", hasta una absorción del baño de un 70 %, y luego enrollándose firmemente junto con otro ancho del mismo tejido seco. Dicho segundo ancho se impregnó anteriormente con una solución acuosa que contenia 5 ccm/1 de lejía de sosa de 38° Bé., así como 15 grs/1 de fosfato triésodico cristalizado, secándose a intervalos con vapor sobrecalentado. Después de un tiempo de reposo de 20 horas, seguido de un lavado y su secado, los dos anchos de tejido se han colorado uniforme y genuinamente. Si se hubiesen teñido según el conocido procedimiento por el que se empapa el tejido en un baño, se exprime por medio de rodillos el exceso del mismo y luego se enrolla el tejido en estado húmedo, el aprovechamiento del colorante habría sido inferior, y la solución de este no habría sido ya utilizable al poco rato (20 ó 30 minutos), por cuanto también ha de contener al catalizador (lejía de sosa y fosforo tri-sódico), que da lugar con el agua a reacciones indeseables.

230.- EJEMPLO 5

- Se moja un popelín de algodón, en un baño que contenga por litro : 280 grs. de una solución acuosa al 50% de una urea de dimetil etileno, y 30 grs. de $MgCl_2 \cdot 6 H_2O$, exprimiéndose junto con otro ancho seco del mismo tejido y dejándose reposar durante 3 horas. A continuación se secan ambos anchos en un bastidor tensor, por medio de aire caliente y luego se condensan durante 4 minutos a una temperatura de 148 grados centígrados. Se ha podido aumentar la velocidad de marcha durante la operación de secado en relación de hasta casi el doble, con la de un tejido normal foulardizado.

240.- EJEMPLO 6

- Se han preparado dos baños por separado. El baño a) contiene por litro : 800 grs. de una solución acuosa al



- 245.- 50 % de un producto de acuerdo con el ejemplo 1, de la memoria de la patente belga número 607.730, mientras que el baño b), contendrá por litro : 16 grs. de cloruro amónico. Se mojarán sendos anchos de una sarga de viscosilla en el baño a), o en el b), respectivamente, expimiéndose hasta una absorción del baño de un 100 %, enrollándose con otros dos anchos secos de dicha sarga de viscosilla y dejándolos reposar durante 6 horas. En este caso se realizó el enrollamiento de tal forma que se colocaba un tejido seco entre el ancho con la solución del condensado previo y el que tenía la solución del catalizador. Después del reposo se terminó la operación en la forma acostumbrada secándolos y condensándolos.
- 250.-
- 255.-

EJEMPLO 7

- Una gabardina de algodón de poliéster (proporción de mezcla entre la fibra de poliéster y de algodón 50/50), se mojó en un baño conteniendo: 600 grs. de una solución acuosa de formaldehído al 30 % y 250 grs. de una solución acuosa de ácido clorhídrico al 36%, enrollándose junto con otros dos anchos secos del mismo tejido. Después de un reposo durante tres horas se termina la operación en la forma acostumbrada lavándolos, neutralizándolos y secándolos. El tejido aprestado en tal forma muestra un buen efecto de implanchabilidad.
- 260.-
- 265.-

EJEMPLO 8

- Una sarga de algodón se mojará en un baño que contendrá por litro : 30 grs. de Procion color marrón naranja HGS, 200 grs. de urea y 20 grs. de carbonato sódico libre de agua, exprimiéndose hasta una absorción de un 70 %, enrollándose junto con otro seco del mismo tejido y dejándose reposar durante 4 horas. Después de ese tiempo de reposo se seca el tejido, se condensa y se termina en la forma acostumbrada.
- 270.-
- 275.-

En comparación con el procedimiento ya conocido



302296

- según el cual se teñía un ancho de tejido empleando un baño con la mitad de la concentración del colorante, el procedimiento según el presente invento, muestra una explotación o aprovechamiento más elevado del colorante, y además un ahorro de gastos de secaje, porque para dos anchos de tejido se ha de evaporar solamente la misma cantidad de humedad, que según el procedimiento ya conocido, se evaporaba para un solo ancho.
- 280.-
- 285.- Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar se trata de unas de sus varias formas de realización práctica, cada uno de los ejemplos descritos, sin que sus modificaciones de forma, productos utilizados, o alteración del orden de las operaciones, modifiquen la esencialidad característica de su objeto.
- 290.-

N O T A

La patente de invención descrita recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 295.- 1ª.-PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA, caracterizado por el hecho de que se mojan los anchos o piezas en la forma convencional en baños acuosos, exprimiendo o extrujándolos, y siendo luego enrollados juntos o unidos con uno, dos o hasta tres anchos secos del mismo material, por cada ancho textil humedecido, dejándolos reposar para la compensación o transmisión del baño, siendo después terminados en la forma acostumbrada.
- 300.-
- 305.- 2ª.-PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que se enrolla el ancho o pieza de textil humedecido junto con uno o varios anchos tex-
- 310.-

302296



tiles secos que contendrán una substancia previamente aplicada.

315.- 3ª.-PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que se enrollan dos anchos textiles mojados en diferentes baños, junto con dos y hasta seis anchos de textiles secos.

320.- 4ª.-PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA, según todas las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el tiempo de reposo se utiliza o aprovecha al mismo tiempo para la realización de una reacción de un procedimiento de fijación en estado de humedad.

325.- 5ª.-"PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA ABSORCION DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE HUMEDAD EN EL TRATAMIENTO DE ANCHOS O PIEZAS DE TEXTILES CONTENIENDO FIBRAS DE CELULOSA O DE CELULOSA REGENERADA".

330.- Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado.

335.- Esta memoria consta de once hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de trescientas treinta y cinco líneas.

MADRID A 21 DE JULIO DE 1964.

P.A.
MANUEL DE ARPE.