

PATENTE DE INVENCION

Your ref: CGH/MM/2433
=====

322923

322923

Memoria Descriptiva

sobre:



"Procedimiento continuo para imprimir resistencia
contra las arrugas a géneros textiles de lana".

- - - - -

Solicitante: PRECISION PROCESSES (TEXTILES) LIMITED, entidad
británica, residente en Ambergate, Derbyshire, In-
glaterra.

- - - - -

Este invento se refiere al tratamiento de
la lana con objeto de imprimir a la misma resisten-
cia a las arrugas y de forma más especial al trata-
miento de materiales o telas de lana o que la con-
5. tienen, disponibles en forma continua o que puedan

322923



unirse fácilmente para formar un conjunto continuo permitiendo el poderlos someter a un tratamiento sensiblemente uniforme.

Los materiales de lana disponibles en forma continua comprenden los hilados, cinta de lana peinada y tejidos de punto de lana o que contengan lana. Los largos que sirven como una forma continua pueden prepararse co-
5. siendo entre sí prendas de punto, como pueden ser los calcetines, separando después dichas prendas una vez con-
10. cluido el tratamiento.

Se conocen procedimientos que implican el tratamiento de la lana con un agente oxidante para imprimir a la misma resistencia contra las arrugas. La mayoría de
15. estos procedimientos se realizan a un pH ácido, especialmente si se desea obtener un tratamiento rápido o con nada o una mínima decoloración en el tratamiento. En la mayoría de estos procedimientos se halla presente un electrolito adicional en la solución del tratamiento; es decir, formado de una manera concomitante al producir la so-
20. lución del agente oxidante o deliberadamente introducido para asegurar una mejor y/o más uniforme acción oxidante sobre la lana. Se ha averiguado que la concentración de una sal o sales solubles en agua en un baño, usadas para impartir a la lana resistencia contra las arrugas o
25. encogimiento, puede afectar de una forma pronunciada la proporción de ataque del agente oxidante y puede afectar asimismo la uniformidad de humectabilidad de la lana por un agente o compuesto que produzca variaciones activas en la tensión superficial y que se emplea normalmente a este fin y que, por consiguiente, se halla
30.

322923



normalmente presente en el baño del tratamiento. Puesto que en una operación continua con una máquina funcionando a velocidad constante, la lana se pone en contacto con el reactivo químico durante un periodo fijo de tiempo, no es nada de desear el que varíe la concentración de dichas sales solubles en agua en el baño del tratamiento en una cantidad importante durante el proceso de elaboración.

- Como ejemplo particular, una solución de ácido permonosulfúrico, uno de los mejores agentes oxidantes para impartir resistencia contra las arrugas y encogimiento a la lana, contiene normalmente sulfato amónico o sulfato potásico en cantidades, en peso, mayores al contenido de ácido permonosulfúrico. Una solución al 1% en peso de ácido permonosulfúrico, preparado partiendo de perdisulfato amónico comercial, contiene un 1,25% en peso de sulfato amónico y un 1% en peso de solución de ácido permosulfúrico, preparado partiendo de permosulfato de hidrógeno potásico sólido comercial, contiene un 3% en peso de sulfato potásico. Las dificultades que surgen cuando se emplean los procedimientos conocidos se comprenderán mejor poniendo un ejemplo de uno de los procedimientos empleados en el momento actual. La lana se pasa a una velocidad de 100 kg./hora por un baño de tratamiento con una capacidad de 2500-5000 litros conteniendo una solución recién preparada al 0,8% en peso de ácido permonosulfúrico. Esta solución recién preparada contendrá un 1% en peso de sulfato amónico como subproducto formado de una manera concomitante en la elaboración del ácido permonosulfúrico.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

322923



- Después de una permanencia predeterminada en esta solución, la lana pasa a través de la línea de contacto de un par de rodillos que deja salir la lana con un 50% en peso de líquido. Si la proporción o velocidad de reacción del ácido permosulfúrico es de 2 kg./hora, v.g., 2% del peso de la lana, esta cantidad debe reponerse de una forma continua en el baño junto con la cantidad de agua (50 kg./hora) que sale del baño en la lana mientras ésta pasa por los rodillos. Es decir, el baño del tratamiento debe alimentarse a una velocidad continua de 50 kg./hora con una solución al 4% en peso de ácido permonosulfúrico. Esta solución de alimentación contiene necesariamente un 5% en peso de sulfato amónico, si el ácido permonosulfúrico se manufactura partiendo de perdisulfato de amonio. Por consiguiente, la concentración de electrolito en el baño del tratamiento se eleva lentamente del 1,0% inicial en peso al 5,0% en peso de sulfato amónico. De una forma similar, si se prepara el ácido permonosulfúrico partiendo de permonosulfato de potasio sólido, la concentración de electrolito en el líquido del baño se eleva lentamente de un 2,4% inicial a un 12% en peso de sulfato potásico. Estas concentraciones de electrolito interfieren gravemente la velocidad de humectación de la lana y reduce la velocidad de reacción del ácido permonosulfúrico con la lana. Por consiguiente, el grado de tratamiento después de un periodo dado de inmersión, varía con el tiempo y se hace impredecible en un baño por el que se pasa la lana a una velocidad constante y en el que se alimenta una solución del preparado.
- Otra dificultad que surge con los distintos ti-

322923



- pos de lanas de formas continuas, especialmente con cintas de lana peinada, es la presencia de aceite como el aceite del peinado. Ante la presencia de agentes o compuestos que producen variaciones activas en la tensión superficial, que son necesarios para asegurar una rápida y uniforme humectación, una proporción muy sensible de dicho aceite se separa del artículo en tratamiento y penetra en el líquido del baño. En las primeras fases del proceso este aceite se emulsiona en el líquido del baño e
5. interfiere en la velocidad de humectación de la lana y reduce la velocidad de reacción del agente oxidante con la lana. Después de varias horas la cantidad de aceite que pasa al líquido excede la capacidad emulsionante del líquido y se separa entonces el aceite formando una fase
10. separada y produciendo una mayor interferencia en el tratamiento de la lana por el agente oxidante.
- 15.

- Otra dificultad que surge radica en que la velocidad de reacción de dichos agentes oxidantes con lanas de diferentes procedencias, difiere en un grado pronunciado aún en un baño de electrolito y concentración de aceite constantes. De esta forma, las velocidades de reacción de las soluciones de ácido permonosulfúrico de una concentración dada con lana de ovejas merinas y de razas cruzadas son sensiblemente diferentes. Se ha hallado que
20. dichas velocidades de reacción no son predecibles y, por consiguiente, se necesitan hacer experimentos costosos en tiempo con cada uno de los lotes diferentes que se van a someter al tratamiento para poder asegurar el efecto deseado de resistencia contra las arrugas o en-
25. cogimiento.
- 30.

322923



El presente invento tiene por objeto proporcionar un procedimiento continuo para el tratamiento de la lana o de telas que la contienen en forma continua, caracterizado porque las dificultades citadas se reducen al mínimo y pueden eliminarse prácticamente.

5.

Según el presente invento, se proporciona un procedimiento continuo para imprimir resistencia a la lana contra las arrugas, cuyo procedimiento comprende el pasar de una forma continua dichos materiales, en un conjunto continuo, a una velocidad sensiblemente constante por un baño que contiene un líquido acuoso de un agente oxidante, para impartir resistencia a la lana contra las arrugas o encogimiento, una sal soluble en agua y un agente humectante, y el sacar de una forma continua las telas tratadas después de una permanencia predeterminada en dicho líquido, mientras se separa simultáneamente un volumen predeterminado de líquido del baño y se introduce de una forma continua nuevo líquido acuoso conteniendo dicho agente oxidante, la citada sal y el agente humectante, estando relacionada la proporción de líquido acuoso nuevo introducida y la concentración de dicho agente oxidante con la proporción o velocidad de salida de líquido del baño, para que: (a) el volumen de líquido en el baño permanezca sensiblemente constante y (b) la concentración de dicho agente oxidante en dicho baño sufra cualquier ajuste necesario en el estado de equilibrio necesario para asegurar que, durante el paso por dicho baño, los aumentos sucesivos de lana reaccionen con cantidades sensiblemente iguales de dicho agente oxidante y permanezca entonces prácticamente a dicha concentración

10.

15.

20.

25.

30.

322923



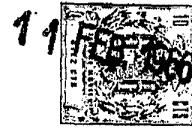
de equilibrio.

- El presente invento ha sido ideado para salvar las dificultades resultantes del hecho de que la lana de distintas procedencias y/o que haya sido sometida a tratamientos previos distintos, reacciona a velocidades diferentes cuando se somete al mismo tratamiento oxidante para imprimirla resistencia contra las arrugas o encogimiento. Para asegurar una uniformidad de tratamiento en las lanas de orígenes distintos, se ha descubierto que el procedimiento más conveniente es el de ajustar la concentración de agente oxidante. Cuando se sabe cuál es la proporción necesaria de un agente oxidante para imprimir resistencia contra las arrugas y encogimiento en un grado deseado a la lana, el procedimiento presente asegura que dicha cantidad o prácticamente dicha cantidad, reaccione de hecho con la lana en tratamiento. El único supuesto que hay que tener en cuenta es que cuanto mayor sea la concentración del reactivo en el baño del tratamiento, tanto mayor será el grado de ataque sobre la lana y viceversa. Se ha averiguado que esto es cierto en todos los casos experimentados.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El procedimiento del invento presente continúa de esta forma a base de que el volumen del baño de agente oxidante y la velocidad de pasada de los artículos, permanezcan sensiblemente constantes, al par que cualquier cambio en la reactividad de la lana se compensará mediante el ajuste propio automático en concentración del agente oxidante del baño del tratamiento.
- 25.

- El ajuste en la concentración del agente oxidante se realiza como una función de la reactividad del agente
- 30.

322923



- te oxidante con la lana que pasa por el baño. Sobre la base de que ha de pasar por el baño un peso predeterminado de lana por unidad de tiempo y que, para asegurar un grado deseado de resistencia a las arrugas y encogimiento, se necesita una proporción predeterminada de agente oxidante que reaccione con la lana en su paso en el transcurso de dicha unidad de tiempo, la cantidad de agente oxidante que debe utilizarse en dicha unidad de tiempo puede determinarse por simple cálculo. Si la velocidad de pasada de la lana se elige correctamente se consumirá la cantidad de agente oxidante que se había pensado pero, en general, la cantidad usada será o bien ligeramente mayor o ligeramente menor que dicha cantidad. Para realizar el ajuste necesario se permite que cambie la concentración del agente oxidante en el baño mientras que se mantiene constante la velocidad de pasada de la lana por dicho baño.
- 5.
- 10.
- 15.

- El cambio en la concentración del agente oxidante puede conseguirse de la manera siguiente: El volumen sensiblemente constante de líquido en el baño se asegura introduciendo líquido nuevo que contenga agente oxidante y sacando del baño al mismo tiempo una cantidad sensiblemente igual de líquido. El nuevo líquido introducido por unidad de tiempo, deberá contener una cantidad de agente oxidante sensiblemente igual a la cantidad que se cree ha de ser consumida por reacción con la lana en su pasada durante dicha unidad de tiempo. En consecuencia, dependiendo de si se consume más o menos cantidad que la calculada de agente oxidante, la concentración media de agente oxidante en el baño bajará o subirá.
- 20.
- 25.
- 30.

322923



5. Si la concentración de agente oxidante baja, la proporción de consumo del agente oxidante bajará y viceversa. Cuanto más suba o baje el consumo de agente oxidante, tanto más se acercará a la proporción deseada de consumo y se alcanzará rápidamente el equilibrio, permaneciendo sin cambiar todas las demás condiciones en las que tiene lugar la proporción deseada de consumo.

10. El método más conveniente para sacar líquido del baño es con la lana tratada. Esto se puede conseguir pasando la lana o los tejidos que la contienen entre la línea de unión de dos rodillos cuando salen del baño. La abertura entre rodillos puede ajustarse de modo que el tejido saliente del baño lleve consigo el volumen deseado del contenido del baño. La cantidad de líquido que sale con los artículos tratados puede ser, por ejemplo, de un 15. 50 a un 250% del peso de la lana, siendo más conveniente la cantidad comprendida entre un 100 y un 200% de dicho peso.

20. Asimismo, la distancia entre rodillos puede ajustarse de modo que los géneros saquen solamente una parte del volumen del líquido que se desea extraer en total del baño. En este caso se puede disponer de un dispositivo adicional por separado, como puede ser una tubería con una bomba contadora, mediante la cual se extrae del baño el 25. resto del líquido que se desea reemplazar.

30. El nuevo líquido se introduce de una forma conveniente en el baño del tratamiento y se mezcla rápidamente con el líquido existente en el mismo por medio de una bomba circuladora. La concentración del líquido introducido se puede determinar fácilmente cuando se conoce

322923



la cantidad de líquido total que se extrae del baño por unidad de tiempo, así como la cantidad de agente oxidante necesario para reaccionar con los géneros de lana que pasan durante esa unidad de tiempo. En general, la concentración del agente oxidante en el líquido introducido será diferente de la concentración de líquido del baño. Cuan-
5. to mayor sea la cantidad de líquido que sale del baño, tan-
to menor habrá de ser la concentración del agente oxidante y electrolito contenido en el líquido alimentado.

10. El líquido introducido contendrá también agente humectante, pero como éste no reacciona con el tejido de lana, solo será necesario reponer la cantidad saliente por una misma cantidad entrante y, como el volumen del baño tiene que ser sensiblemente constante, la concentración
15. de agente humectante se deberá mantener prácticamente igual en el líquido entrante que la del líquido saliente.

Para que se pueda conseguir el estado de equilibrio en un corto periodo de tiempo, el volumen del baño del tratamiento no deberá ser indebidamente grande con relación al volumen de agua sacado por unidad de tiempo. A
20. pesar de todo, el baño deberá ser lo suficientemente grande para permitir una permanencia de los artículos de, aproximadamente, 30 segundos o aún mayor en algunos casos.

Como regla general, el contenido del baño habrá
25. de cambiarse en su totalidad en un espacio de tiempo no superior a 100 minutos, mejor aún entre 15 y 90 minutos y, preferiblemente, entre 20 y 60 minutos. Estas velocidades permitirán normalmente que se alcance el estado de equilibrio en un intervalo de tiempo razonablemente corto.
30. to.

322923



Para ilustrar lo anteriormente expuesto:

Un reactivo oxidante conveniente para la lana es el ácido permonosulfúrico y una concentración conveniente suele ser de un 0,7% aproximadamente en peso de la solución

5. acuosa. Se prepara un aparato para el tratamiento de 100 kolos de lana por hora.

- Suponiendo que se necesite un tratamiento con el 2% en peso de ácido permonosulfúrico, se necesitará un suministro de 2 kilos de ácido permonosulfúrico por hora en el baño. El baño de partida puede consistir en una solución acuosa con un contenido del 0,7% en peso del ácido y un 0,7% en peso de un agente humectante no iónico. El peso de la lana tratada por hora será de 100 kilos y, si la capacidad de exprimido de los rodillos se ajusta a un 150% del peso de la lana, se sacarán 150 kilos de líquido por hora junto con la lana. El peso del ácido consumido por hora será de 2,0 kilos y se necesitará introducir, por lo tanto, una cantidad igual en peso. Esto exige que la solución añadida sea de un 1,33% en peso de solución con un contenido del 0,7% de agente humectante añadida a una velocidad de 150 kg./hr. El uso de dicha solución dará por resultado que la lana reaccione con un 2% en peso de ácido permonosulfúrico si la reactividad de la lana se halla en el nivel apropiado. Si la reactividad es menor, la concentración de ácido en la solución subirá gradualmente por encima del 0,70%, y actuará así como factor de compensación, hasta que la lana reaccione de hecho con el 2% de su peso de ácido. De forma similar, si la reactividad es mayor, la concentración bajará gradualmente del 0,70% hasta que se alcance el es-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



322923

tado necesario.

- Ya se ha apuntado que en general la concentración de agente oxidante en el líquido introducido será diferente que la del líquido del baño. Una consecuencia natural de este hecho es que la concentración de sal presente en la solución de una forma concomitante será igualmente diferente a la del baño. Esta sal no toma parte activa en la reacción de oxidación, según se ha indicado, pero produce un efecto sobre la velocidad de reacción de oxidación. En un proceso continuo, la concentración de la sal en el líquido del baño cambiará gradualmente hasta que alcance la concentración del mismo en el líquido introducido. Aún este cambio de concentración puede ejercer algún efecto en la reacción de oxidación y, según una característica del invento, en el baño inicial la concentración de la sal introducida de una forma concomitante junto con el agente oxidante se ajustará de modo que sea igual a la presente en líquido alimentado continuamente. Cuando se hace esto, la concentración de la sal en el baño permanece sensiblemente constante a lo largo del proceso, con lo que tiene lugar una oxidación prácticamente uniforme de la lana.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Según se ha expuesto anteriormente, muchas clases de lana contienen aceite, lo cual influye en su forma de comportarse cuando se las somete al tratamiento de resistencia contra las arrugas y encogimiento. Cuando se espera que esto ocurra, v.g., cuando se va a someter al tratamiento lanas peinadas cargadas de aceite de peinar, el baño inicial con el contenido de agente oxidante y el agente humectante puede modificarse dispersando en el mismo
- 25.
- 30.

322923



- mo un aceite en una cantidad suficiente al menos para reducir, o preferiblemente para eliminar, el aceite adquirido por el líquido del baño durante el paso de tejidos de lana por el baño. La experiencia ha demostrado que el
5. paso de géneros de lana con contenido de aceite por un baño del tipo en cuestión, hace que se quede aproximadamente la mitad del aceite en el baño, especialmente cuando el líquido es reciente y carece de aceite. De esta forma, la admisión de aceite por el líquido del baño hace que sea
10. impredecible el comportamiento del tejido en el baño de oxidación. No obstante, se ha descubierto que si se reduce esa admisión de aceite o si se elimina, el comportamiento del material en el baño se puede predecir más fácilmente. Dicha admisión de aceite por parte del líquido
15. puede reducirse emulsionando aceite en el baño oxidante preparado. Es preferible emulsionar una proporción de aceite tal, que la proporción en peso de aceite con respecto al peso de los géneros cargados en el baño de oxidación, sea sensiblemente igual a la misma proporción en los géneros
20. que salgan del baño y hayan pasado por los rodillos citados anteriormente. La concentración de aceite en el baño permanece así virtualmente constante a lo largo de todo el proceso. Esto asegura una uniformidad máxima en el tratamiento. Es preferible usar la misma clase o una
25. clase similar del aceite presente en los géneros sometidos al tratamiento. La concentración de equilibrio del aceite es de la mitad a dos tercios de la concentración del aceite de peinar en la lana.

Para ilustrar esta característica del invento,

30. se someten a tratamiento cintas de lana peinada cargadas

322923



con un 3% aproximadamente de su peso de aceite de peinar, en un baño que contiene ácido permonosulfúrico y agente humectante. Se espera que dichas tiras de lana peinada pierdan aproximadamente la mitad del peso de su aceite.

5. En el punto de unión de los rodillos se ajusta la presión para que las tiras de lana peinada lleven consigo aproximadamente el 150% de su peso en líquido del baño. Cuando se ha emulsionado en el baño un 1% de su peso en aceite de peinar, el aceite transportado por la lana será de un 1,5% de su peso, que es aproximadamente la cantidad que se esperaba que perdiera.

En estas condiciones de operación no existe un cambio sensible en el contenido de aceite del líquido del baño y se consigue un tratamiento sensiblemente uniforme

15. con el agente oxidante. No es necesario que se añada más aceite al baño. Se verá que después de su paso por los rodillos, el líquido extraído del baño con los géneros tratados puede contener todavía algo de agente oxidante sin reaccionar y es preferible que se deje algo más tiempo, suficiente para que reaccione totalmente con la lana antes de que cualquier residuo se destruya o elimine de dicha lana, lo cual se puede conseguir, por ejemplo, haciendo que pasen los géneros por una serie de rodillos para aireado de los géneros. Cuando se hace esto, se deberá tener en cuenta el agente oxidante que sale del baño con la lana, como parte constitutiva de la reacción experimentada por la lana. Cuando se haya alcanzado el equilibrio y el proceso prosiga de esta forma, los incrementos sucesivos de lana reaccionarán con cantidades sensiblemente iguales de agente oxidante en el baño y canti-

322923



dades sensiblemente iguales residuales pasarán por los rodillos y saldrán con la lana.

5. El género de lana se somete a tratamiento final para eliminar cualquier agente químico residual que pudiera haber en el mismo. Para conseguirlo se puede pasar a través de otro par de rodillos que expriman la máxima cantidad posible de líquido y después se introduce dicho género en una solución acuosa de un agente de reducción o, como variante, se puede depositar directamente en una solución de agente reductor. Son agentes reductores apropiados los sulfitos de sodio y potasio, bisulfitos y las mezclas de los mismos. Después de este tratamiento el género se puede aclarar totalmente y secarse; se verá que ofrece resistencia a las arrugas o encogimiento.
- 10.

15. El ejemplo siguiente ilustra la naturaleza del presente invento.

EJEMPLO

20. El baño para el tratamiento se carga con 300 litros de una solución que contiene un 0,65% en peso de ácido permonosulfúrico, un 0,70% de Tergitol TMW (un agente humectante no iónico), y un 1,0% de un aceite de peinar. El baño contiene un 0,81% en peso de sulfato amónico; se añade un 0,85% adicional en peso de sulfato amónico para subir la concentración total hasta 1,66% en peso. Se calienta el líquido a 40°C y se agita hasta que se haya emulsionado todo el aceite. Se pasan a través del líquido tiras de lana peinada con un contenido del 3% en peso de aceite de peinar, a una velocidad de 160 kg de lana por hora, ajustándose la presión de unos rodillos situados a la salida para que la lana se lleve un 150% de su peso en
- 25.
- 30.

322923



líquido. El tiempo de permanencia de la lana en el baño es de 28 segundos.

5. Se prepara un depósito alimentador que contiene una solución acuosa de un 1,33% en peso de ácido permonosulfúrico y un 0,70% de Tergitol TMN y se añade esta solución de una forma continua al baño a través de un dispositivo contador a la velocidad de 240 kg. por hora. Esta solución de alimentación contiene un 1,66% en peso de sulfato amónico. Después de salir del baño
10. de tratamiento y pasar por los rodillos, se aclara la lana, se trata con una solución acuosa de sulfito de sodio y se vuelve a aclarar secándose de la manera conocida.

15. Se ha averiguado que la concentración del ácido permonosulfúrico en el baño del tratamiento sube en 15 minutos desde el punto de partida con un 0,65% a un 0,69% en peso y permanece después al 0,69% durante el resto del día. El contenido de aceite y de sulfato amónico del baño permanece entonces constante durante el
20. resto de la operación. El encogimiento de la lana sin tratar, determinado por una prueba normal es del 35%; el de la lana tratada, determinado del mismo modo, es de un 4 a un 8% y no varía fuera de estos límites durante el resto del día.

25. El procedimiento anterior se puede llevar a cabo también usando dicloroisocianuratos de sodio o de potasio como fuente de agente oxidante. Las soluciones de estas sales se acidifican a un pH de 2 con ácido clorhídrico o sulfúrico. Dichas soluciones aciduladas
30. contienen ácido dicloroisocianúrico y cloruro o sul-

322923



- fato de potasio o de cloro como sal acompañante. El ácido dicloroisocianúrico reacciona más rápidamente con la lana que el ácido permonosulfúrico y por consiguiente la concentración (calculada en términos del oxígeno disponible) en el líquido inicial del baño y en el líquido de alimentación y /o el término de permanencia en el baño hace que se tenga este dato en consideración para el ajuste. La concentración de agente humectante no iónico y de aceite de peinar puede ser igual al expuesto en el ejemplo anterior.
- 5.
- 10.

N O T A

- 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 11 de febrero de 1965 bajo el número Prioridad patente británica nº 6077/65, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO CONTINUO PARA IMPRIMIR RESISTENCIA CONTRA LAS ARRUGAS A GENEROS TEXTILES DE LANA"; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.
- 25.

- 1º.- Procedimiento continuo para imprimir resistencia contra las arrugas a géneros textiles de lana, que comprende el pasar de una forma continua di-
- 30.

322923



- chos géneros, en un conjunto continuo, a una velocidad sensiblemente constante por un baño que contiene, un líquido acuoso con un agente oxidante que imparte resistencia contra las arrugas o encogimiento a la lana,
5. una sal soluble en agua y un agente humectante, y el sacar los géneros tratados después de una permanencia predeterminada en dicho baño y el introducir de una forma continua nuevo líquido acuoso que contiene dicho agente oxidante, la citada sal y un agente humectante,
10. estando relacionada la velocidad de introducción de dicho nuevo líquido acuoso y la concentración de dicho agente oxidante, con la velocidad de salida de líquido del baño de modo que (a) el volumen de líquido en dicho baño permanezca sensiblemente constante y (b) la concentración de dicho agente oxidante experimente cualquier ajuste necesario para que se alcance un estado de equilibrio, necesario para asegurar que durante su paso por el citado baño, los incrementos sucesivos de lana reaccionen con cantidades sensiblemente iguales
15. de dicho agente oxidante, y entonces se mantenga sensiblemente dicha concentración de equilibrio.

25. 2^a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho agente oxidante es ácido permonosulfúrico y dicha sal soluble en agua es sulfato amónico.

3^a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho agente oxidante es ácido permonosulfúrico y dicha sal es sulfato potásico.

30. 4^a.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los

322923

11 FEB 1966



- géneros de lana contienen aceite y el baño inicial de líquido tiene un aceite disperso en el mismo en una cantidad que sea, al menos, suficiente para reducir el aumento general de aceite en el líquido del baño durante el paso de los géneros de lana por el mismo.
5. 5º.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el aceite disperso en el líquido inicial del baño, es suficiente para eliminar prácticamente el aumento de aceite en el líquido del baño.
10. 6º.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la concentración de la citada sal soluble en agua en el baño inicial, se ajusta de modo que sea sensiblemente igual a la que hay presente en el nuevo líquido acuoso que se alimenta en dicho baño.
15. 7º.- Procedimiento continuo para imprimir resistencia contra las arrugas a géneros textiles de lana; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.
20. Esta Memoria consta de diecinueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 FEB 1966
PRECISION PROCESSES (TEXTILES) LIMITED.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmador A. GARCIA BRAVO