

19327
-4 OCT. 1973

P.- 55.492
Case No. S 43A
Div.

419,327

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCIÓN

en España Cl. 2.

D06B

por VEINTE años

A nombre de CLUETT, PEABODY & CO., INC.

entidad norteamericana

establecida en 530 Fifth Avenue, Nueva York, N.Y. 10036,
Estados Unidos de América

por: "UN APARATO PARA ACABAR Y PREENCOGER UNA TELA QUE
TIENE UN ALTO ENCOGIMIENTO POTENCIAL"

(Clase Internacional D06c, D06m)

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Es una teoría aceptada en el tratamiento de telas que las telas de alto encogimiento (las cuales no se desaprestan, en general, antes de ser acabadas) si se alimentan húmedas directamente desde sus operaciones de acabado a sus operaciones de preencogimiento por compresión, no desarrollarán suficiente cristalización de los aprestos de acabado, con el resultado de que se perderán el tacto y la estabilización regular del encogimiento que se desean. En consecuencia, ha sido una práctica de uso generalizado en todo el mundo secar tales telas entre la operación de acabado y la operación de preencogimiento por compresión, para asegurar la cristalización de los aprestos de acabado. Luego se vuelven a humedecer esas telas antes de presentarlas para sus operaciones de preencogimiento por compresión.

Un problema importante en el preencogimiento por compresión de las telas consiste en lograr un humedecimiento adecuado y uniforme de las telas secas antes de ser presentadas para sus operaciones de preencogimiento por compresión. Es en sí mismo más difícil lograr una penetración uniforme de la humedad en las telas si se empieza con las telas secas, que controlar su contenido en humedad si se empieza con las telas mojadas. Además, en las máquinas de impregnación se logra un mayor grado

de uniformidad de penetración de la humedad a través de las telas que el que se logra en las cajas de rociado. Rara vez se puede lograr un humedecimiento adecuado y uniforme de las telas bajo las condiciones ordinarias en las cajas de rociado usuales. En consecuencia, un objeto de este invento es mejorar la adecuación y la uniformidad de penetración de la humedad en tal tela de alto encogimiento.

Otro objeto de este invento es mejorar el rendimiento al integrar las operaciones de acabado y de preencogimiento por compresión.

Todavía otro objeto de este invento es oponerse a la fluencia de la tela preencogida por compresión.

Todavía otro objeto de este invento es mejorar el aspecto de la tela.

Todavía otro objeto de este invento es mejorar el acabado de la tela.

Todavía otro objeto de este invento es eliminar el secado y el rehumedecimiento de la tela entre su operación de acabado y la operación de preencogimiento por compresión.

Todavía otro objeto de este invento es controlar el contenido de humedad de la tela que se presenta para someterla a la operación de preencogimiento por compresión.

Todavía otro objeto de este invento es presentar combinaciones de aparatos capaces de lograr los anteriores objetos y cuyos aparatos son, por lo demás, perfectamente adecuados para sus funciones previstas.

5

BREVE EXPOSICION DEL INVENTO

Hemos logrado todos los anteriores objetos de un modo nuevo, útil y especialmente fácil. En vez de llevar la tela de seca a húmeda antes de la iniciación en la misma de la operación de preencogimiento por compresión, seca sólo parcialmente la tela humedecida que viene de ser sometida a la operación de acabado. Básicamente esta solución da lugar a una penetración más uniforme del líquido de acabado, que se logra al pasar de mojado a húmedo en vez de pasar se seco a húmedo. De este concepto básico se derivan los demás objetos.

10

15

DIBUJO

El dibujo que se acompaña ilustra una realización del invento y representa una combinación de aparatos de tratamiento para acabar y preencoger por compresión una tela de alto encogimiento.

20

REALIZACION PREFERIDA

25

Como se ha ilustrado en el dibujo, un método pre-

ferido para poner en práctica el presente invento comprende impregnar la tela 10 de alto encogimiento con un líquido de acabado 12 (el cual incluye usualmente aprestos, lubricantes, remojadores, modificadores del tacto y similares) en una máquina 14 de impregnación, hasta un contenido de humedad superior al 50% en peso, secar parcialmente la tela impregnada haciéndola pasar para ello sobre una serie de cámaras cilíndricas calientes 16 para reducir su contenido de humedad hasta un margen del 10% al 30% en peso, preencoger por compresión la tela en una unidad 18 de preencogimiento por compresión de cinta de caucho, y secar luego totalmente la tela en una secadora 20 de cinta de fieltro del tipo Palmer.

La combinación de aparatos que constituye el invento se usa para llevar a la práctica el método descrito en lo que antecede. Una reserva de tela puede ser el rollo 22, una caja u otros medios. La alimentación de la tela 10 a través de la máquina de impregnación 14 se controla mediante rodillos 36 y 38 de impregnación. El motor 24 se vigila mediante el tacómetro 26 de una manera conocida, que se describirá más detenidamente en lo que sigue. La tela es conducida sobre rodillos de guía 28, 30 y 32 para inmersión en el líquido de acabado 12 contenido en la cueta 34. Luego se exprime la tela entre los rodillos 36 y 38 de impregnación, de modo que se sepa-

re el líquido de acabado en exceso y de manera que se asegure la uniformidad de la dispersión del líquido de acabado por toda la tela. Al salir de la máquina de impregnación 14 el contenido de humedad de la tela 10 es superior al 50% en peso.

El secado parcial de la tela 10 se efectúa mediante cámaras cilíndricas calientes 16. La tela es conducida desde la máquina de impregnación 14 sobre cámaras cilíndricas calientes 16 por medio de rorillos 40, 42, 44, 46 y 48, por el cruce 50 y por los rodillos 52, 54 y 56. Los rodillos tensores 42 y 54 pueden estar contrapesados si se desea. El contenido de humedad se mide mediante el perceptor 58 para tener la seguridad de que el contenido de humedad se mantiene entre el 10% y el 30% en peso.

La tela 10 se preencoge por compresión en la unidad 18 de preencogimiento por compresión. Después de pasar por el perceptor 58 se alimenta la tela 10 a través de los rodillos 60 y 62 al extendedor de pinza 64, donde se extiende, y luego a través de los rodillos 66 y 58 a la unidad 18 de preencogimiento por compresión, la cual incluye el tambor 70 calentado giratorio, un par de rodillos 72 y 74 de apoyo de cinta de diámetro relativamente pequeño y el rodillo 76, así como la cinta 78 de caucho relativamente gruesa que pasa por debajo del tambor 70 y alrededor de los rodillos 72, 74 y 76, por ese orden.

La tela entra por la separación de agarre de entrada entre la cinta 78 y el tambor 70 y resulta comprimida o preencogida longitudinalmente por la acción de la cinta 78 al cambiar su parte superficial puesta en contacto con la tela de una condición de alargada por tracción alrededor del rodillo 72 de apoyo de la cinta a una condición de densificada por compresión alrededor del tambor 70. También se ha previsto el rociador 79.

Después de descargada la tela 10 desde la unidad 18 de preencogimiento por compresión, es hecha pasar a través de una secadora 20 del tipo Palmer que tiene la cinta de fieltro 80, la cual es calentada por el tambor 82. Luego se hace pasar la tela a través de la plegadora 84, la cual la deposita en pliegues sucesivos dentro del carri- llo recogedor 86, para subsiguiente entrega para operaciones de transporte o conversión. La velocidad de la secadora 20 de cinta de fieltro del tipo Palmer se controla mediante el motor 92 vigilado por el tacómetro 94, el cual está sincronizado con el tacómetro 26, como se especifica en la Patente para los EE.UU. Núm. 2.885.763 de Mr. G. A. Schriner, y como es bien conocido en la técnica.

EJEMPLOS

En la siguiente tabla se incluyen una serie de ensayos realizados de acuerdo con los principios de este invento sobre una diversidad de telas de alto encogimiento:

C O N T E N I D O

		<u>Encogimiento Potencial (%)</u>				
Estilo	Peso (gramos)	Antes del Preencogimiento por Compresión		Después del Preencogimiento por Compresión		
		Urdimbre	Trama	Urdimbre	Trama	
5	Nortena	326,0	10,8	2,3	0,4 [*]	0,3
	Suprema	382,7	9,7	2,4	3,3 [*]	0,2
	Chuviscar	318,9	9,5	2,7	3,2 [*]	1,0
	Rio Conch- chos	269,3	10,3	2,8	1,0 [*]	0,2
	Cosmos	328,7	8,5	3,0	3,0	0,8
10	Jaspe	283,5	9,0	3,3	2,1	1,2

* indica sobreencogimiento.

15 Estas telas fueron sobreencogidas, subencogidas y encogidas dentro de una tolerancia del 1% para observar los efectos en el alargamiento de la tela. Los resultados de todos estos ensayos fueron buenos y cada una de las telas fue tratada como sigue:

Se trató tela de mahón azul en crudo procedente de un telar.

20 La tela fue pasada por una máquina de impregnación y mojada hasta un contenido de humedad superior al 50% en peso para aplicar un acabado compatible con el paso de los géneros por una unidad de preencogimiento por compresión, con un tacto deseable, una resistencia al alargamiento de la tela después del preencogimiento por compresión y un control del encogimiento por lavado dentro de las

25

1
normas incluidas bajo la designación "Sanforizado".

5 Se hizo pasar la tela mojada sobre cámaras cilíndricas calentadas con vapor para eliminar parcialmente la humedad hasta el punto de que quedase de un 10% a un 30% de humedad en peso, usándose 17 cámaras cilíndricas calentadas por vapor como una sola unidad. La velocidad fue de aproximadamente 18,3 metros por minuto. La presión del vapor en todas las cámaras cilíndricas fue de aproximadamente 1 kg/cm².

10 Se efectuó el preencogimiento por compresión a una velocidad de aproximadamente 25,6 a 27,4 metros por minuto en una unidad de preencogimiento por compresión de cinta de caucho del tipo Morrison.

15 Las comprobaciones efectuadas después del preencogimiento por compresión dieron los siguientes resultados:

Alargamiento de la tela después de:	4 horas	24 horas
	0,1% máximo	0,4% máximo
	0,0% mínimo	0,1% mínimo
	0,0-0,1% promedio	0,2% promedio

20 La resistencia al estiramiento o anulación por tracción del preencogimiento por compresión al ser sometida la tela a plegado plano (efecto de sacudida sobre la tela para plegar mecánicamente los géneros en longitudes de 0,9 metros), fue la siguiente:

25

Máximo alargamiento por estiramiento: 0,1%
en la operación de plegado plano. El plegado plano se efectúa para preparar los géneros para entrega al fabricante de prendas.

5 Los líquidos de acabado se mezclan con 284 litros de agua y comprendían los demás siguientes ingredientes:

	Nº 1	Nº 2	Nº 3
Poli(acetato de vinilo)	7,5 kg	3,6 kg	7,5 kg
10 Almidón	5,0 kg	3,2 kg	5,0 kg
Aceite	4,1 kg	3,2 kg	4,1 kg
Ablandador	2,3 kg	1,8 kg	2,8 kg
Remojador	0,57 kg	0,45 kg	0,57 kg

Notas: Se comprobó que la Mezcla Nº 1 era demasiado rígida, por lo que se sugirió la Nº 2.
15 Se comprobó que la mezcla Nº 2 producía un alargamiento un poquito excesivo en las operaciones de cosido.
Se usó la mezcla Nº 3 para superar el inconveniente del alargamiento al coser y para reducir la
20 rigidez.

También se trató una tela tricotada doble procedente de una máquina de tricotar.

25 La tela fue humedecida en el laboratorio hasta un contenido de humedad superior al 50% en peso de manera

que se simulase el humedecimiento en una máquina de im-
pregnación. Podrían haberse añadido otros agentes de
acabado, de haberse deseado, para obtener un acabado fi-
nal compatible con el paso de los géneros por una unidad
5 de preencogimiento por compresión, con un tacto deseable,
una resistencia al alargamiento de la tela después del
preencogimiento por compresión y un control del encogi-
miento por lavado dentro de las normas previamente esta-
blecidas.

10 Se secó la tela humedecida para proporcionar
una humedad del 10% al 30% en peso.

Se efectuó el preencogimiento por compresión
a una velocidad aproximada de 4,6 metros por minuto, so-
bre un modelo de laboratorio.

15 Después de unas 12 horas se examinó la tela y
no existía alargamiento alguno apreciable de la tela
con respecto al estado de preencogimiento por compresión.

 Comprenderán los expertos en las técnicas de
acabado y/o de preencogimiento de las telas que se pue-
den efectuar grandes desviaciones con respecto a la des-
20 cripción detallada y a los ejemplos expuestos en lo que
antecede, sin desviarse de lo que constituye el sujeto
principal del invento que se expone en las reivindicacio-
nes que se acompañan.

25 La presente solicitud, que corresponde a la

presentada en Estados Unidos de América, con fecha 9 de
Febrero de 1.972, bajo el Número 224.892 y 14 de Junio
de 1.972, Nº 262.579, se acoge a los beneficios del Ar-
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

5

10 - REIVINDICACIONES -

15 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:

20 1ª.- Un aparato para acabar y preencoger una
tela que tiene un alto encogimiento potencial, compren-
diendo el aparato, en combinación: medios de impregna-
ción para impregnar la tela con un líquido de acabado
hasta obtener una penetración uniforme y un contenido
de humedad superior al 50% en peso; medios de secado
25 parcial dispuestos para recibir la tela desde los medios

de impregnación y para escar parcialmente la tela hasta un contenido de humedad entre el 10% y el 30% en peso; una unidad de preencogimiento por compresión dispuesta para recibir la tela de los medios de secado parcial y para preencoger la tela; y medios de secado total dispuestos para recibir la tela desde la unidad de preencogimiento por compresión y para secar totalmente la tela.

5

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el cual los medios de impregnación son una máquina de impregnación.

10

3ª.- Un aparato según las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el cual los medios de secado parcial son una serie de cámaras calientes.

15

4ª.- Un aparato según las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el cual la unidad de preencogimiento por compresión es del tipo de cinta de caucho.

5ª.- Un aparato según la reivindicación 4ª, en el cual los medios de secado total son una secadora de cinta de fieltro.

20

6ª.- Un aparato para acabar y preencoger una tela que tiene un alto encogimiento potencial.

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

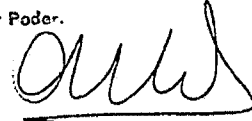
25

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

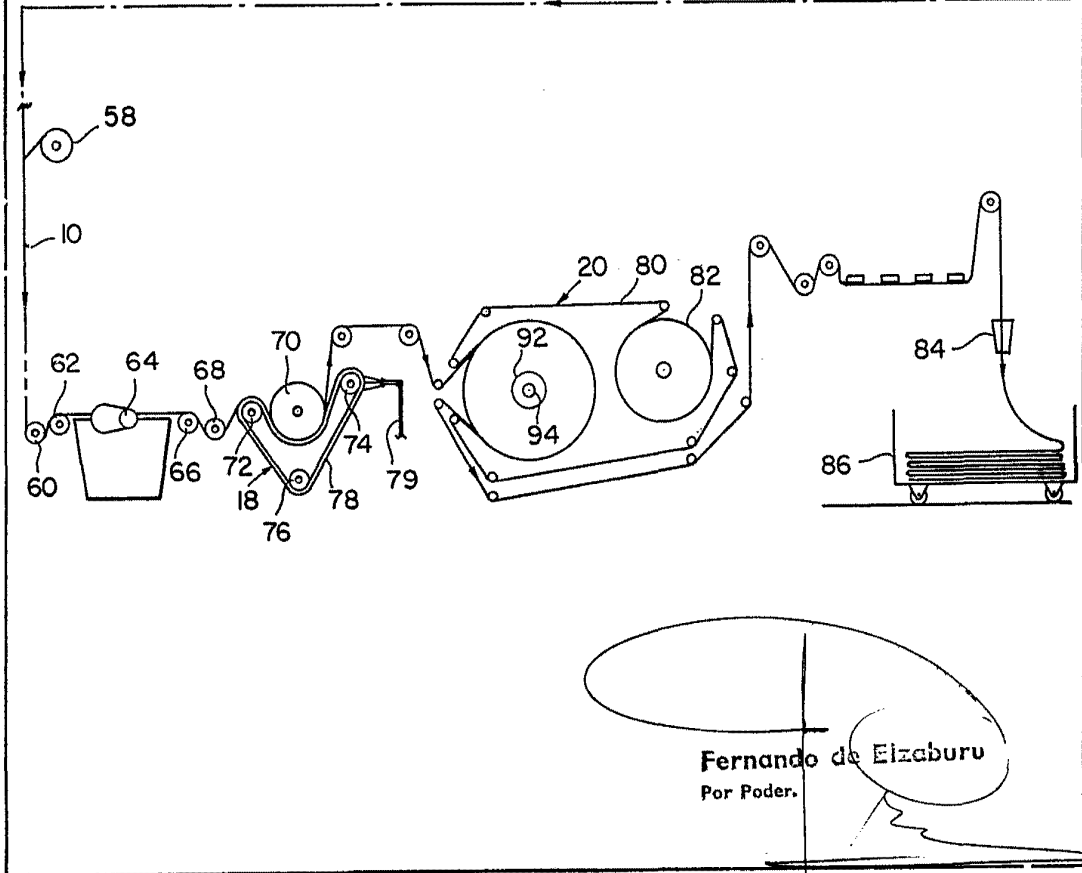
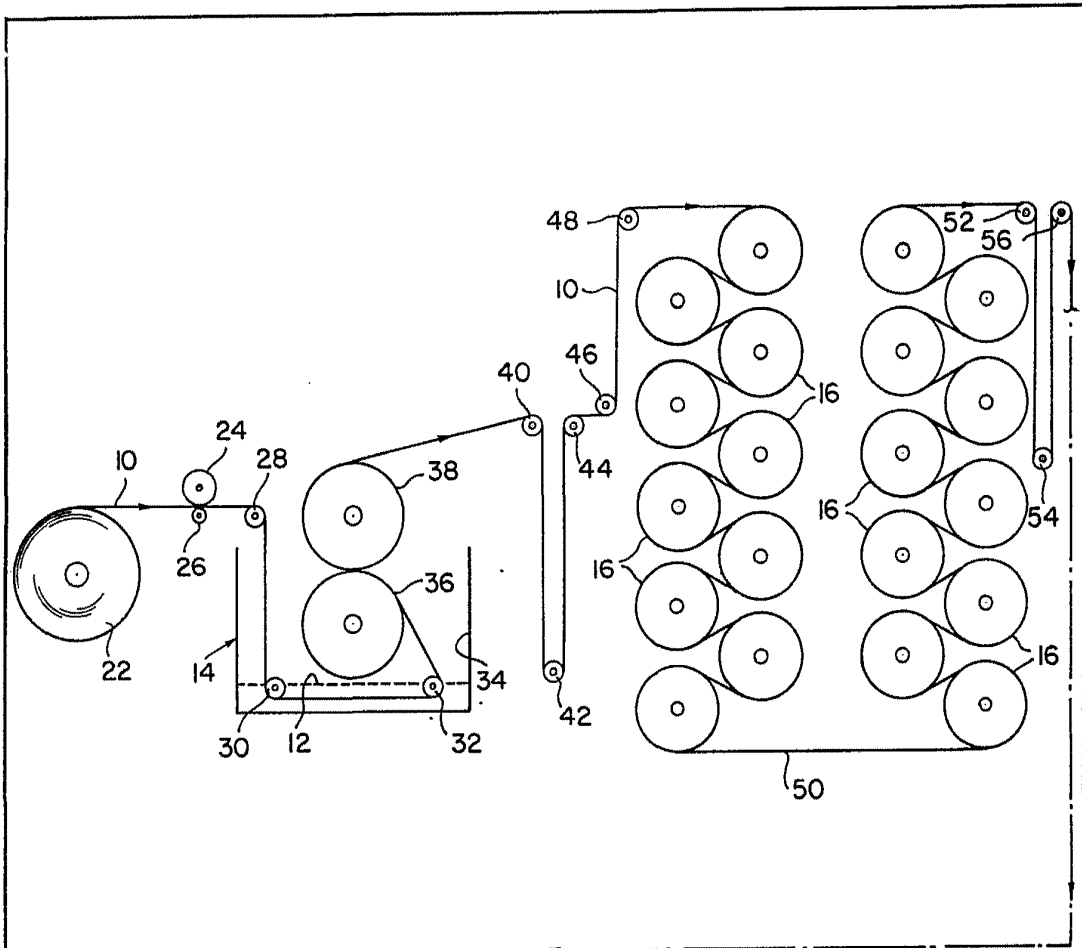
Madrid, **16 ABR. 1976**

Fernando de Eizaburu
Por Poder.

P.A.



26.3.75/RTA.-



Fernando de Eizaburu
 Por Poder.