

17 MAR 1965

P.- 28.280  
G W W/SD/3572



307693

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N

formulada el 30 de Diciembre de 1964, con el número 307.693

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

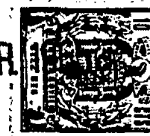
a nombre de REVENTEK LIMITED, entidad británica, establecida  
en 51 a 55, Strand, Londres, Inglaterra,

por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA PROPORCIONAR UN RESPALDO A UN  
MATERIAL TEXTIL"

-----  
La presente invención se refiere a un procedimien  
to para tratar materiales textiles, y trata en particular de  
un procedimiento para proporcionar un respaldo a tejidos texti  
les, tales como alfombras.

5                    Se ha propuesto proporcionar un respaldo a mate-  
riales tejidos textiles, tal como alfombras, con látex expandi-  
do, y en este procedimiento se mezcla un látex de caucho, jus-  
tamente antes de su uso, con cargas minerales y agentes de ex-  
pansión y estabilizantes. Después se hace pasar la mezcla a  
10 un agitador, donde se forma la espuma, y cuando se ha expandido



el producto se puede añadir un agente de gelificación, y luego se aplica la mezcla expandida al material tejido textil que se ha de revestir. Después se hace pasar el material tejido textil expandido a través de un horno, para gelificar el látex que después se puede calandrar y abollonar, y finalmente se vulcaniza.

Tal procedimiento requiere una instalación complicada y cara. Además, la capa expandida tiene poca resistencia al desgaste y, debido a su porosidad, absorbe líquidos fácilmente, de tal forma que no es adecuada para su uso en cuartos de baño y otras áreas expuestas a que se derrame agua, debido al largo tiempo que necesita para secarse. Además, si el material tejido textil es una alfombra de pelo, el látex expandido no proporciona una unión adecuada para el pelo, y se ha proporcionar a este un revestimiento previo, antes de aplicar el material expandido a la alfombra de pelo.

También se ha propuesto impregnar con látex hojas de fibras afieltradas, para varios fines, o encerrar completamente fibras afieltradas en un látex de caucho, y abollonar la estructura resultante, con el fin de hacer almohadillados para alfombrillas.

Según la presente invención, se proporciona un procedimiento para proporcionar un respaldo a un material textil, en el cual se aplica a una cara de un material tejido textil una mezcla de látex de caucho elaborado, que comprende un látex de caucho natural, un látex de caucho sintético, o una mezcla de tales látex, una carga mineral y un agente de gelificación, y en el que la mezcla se calienta para producir la gelificación de la misma, abollonándose después la superficie expuesta de la mezcla gelificada para formar un dibujo sobre la misma, y secándose posteriormente. Preferiblemente, la mezcla de látex de caucho elaborado incluye también un agente de vulcanización, y posteriormente se vulcaniza y seca la mezcla gelificada abollonada, mediante más calentamiento.

Preferiblemente, el compuesto de látex tiene una

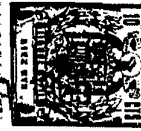


viscosidad tal que se puede extender fácilmente mediante un aplicador de peine, lo cual asegura que el compuesto de látex se aplica uniformemente a través de la anchura del sustrato, y luego se calienta el material tejido revestido, para gelificar el compuesto, después de lo cual se abollona el compuesto gelificado para formar un dibujo. El abollonado se puede producir por aplicación a la superficie expuesta del compuesto gelificado, bajo presión, de un rodillo o placa abollonado. Una forma preferida de placa o rodillo abollonado es aquella que confiere al compuesto gelificado un dibujo en el que alternan áreas elevadas y comprimidas, comprendiendo las últimas aproximadamente 35% del área total. Al abollonar, el material gelificado tiene la movilidad suficiente para ser expulsado por presión desde las áreas de compresión hasta las áreas del relieve, aunque el propio gel es sustancialmente incompresible. El respaldo final confiere a la alfombra o material textil un tacto y una estabilidad que solo se pueden conseguir usando pesos mucho mayores de compuesto sin abollonar. Otra ventaja del dibujo abollonado es que se puede conseguir un acabado antideslizante del respaldo de un material textil o alfombra, con mucho menos compuesto del que sería necesario si se distribuyera el compuesto en una capa de espesor uniforme.

Como se ha indicado anteriormente, el látex de caucho, que puede ser un látex natural, un látex sintético, o una mezcla de tales látex, tiene una viscosidad relativamente baja, que está comprendida entre 200 y 1000 cp, preferiblemente entre 250 y 600 cp, medida en un viscosímetro Ferranti VL, con una relación de cizalla de  $234,6 \text{ seg}^{-1}$ , y se mezcla con el agente de gelificación justamente antes de su uso. El propio látex vulcanizable, antes de la adición del agente de gelificación, tiene una vida de almacenamiento relativamente larga, de más de 3 meses, y cuando se mezcla con el agente de gelificación tiene una vida de aproximadamente 24 horas, de tal forma que el fabricante de la alfombra u otro material tejido puede comprar el látex vulcanizable al fabricante, y pre-

307693

16 MAR



parar el látex, para su uso, por adición del agente de gelificación, tal como se requiera.

El agente de gelificación puede ser cualquiera de los que se usan corrientemente para gelificar látex, por ejemplo una sal amónica, tal como cloruro amónico, sulfato amónico o acetato amónico, o una sal amónica de cinc, tal como sulfato amónico de cinc; el óxido de cinc, que a menudo está presente en los látex de caucho elaborados, actúa por sí mismo como agente de gelificación, pero se prefiere usar óxido de cinc en unión con otro de los agentes de gelificación que se acaban de indicar.

A la mezcla de látex se puede añadir una gran proporción de una carga mineral, que puede ascender a 250 o más partes en peso de carga por 100 partes de látex seco, pero se prefiere añadir de 100 a 200 partes en peso de carga por 100 partes de látex seco. Esta carga puede ser cualquiera de las que se usan corrientemente para cargar el látex, tal como blanco de España, baritas, arcilla y sílice.

El látex gelificado no es compresible, como lo es el material expandido anteriormente usado, y por tanto se introduce más fácilmente por presión en la textura de un tejido, proporcionando al tejido una resistencia a la deformación, y en el caso de alfombras de pelo proporcionando un anclaje firme para el pelo.

Con objeto de permitir que se entienda más fácilmente la presente invención, se describirán a continuación, con mayor detalle, dos ejemplos de la misma.

#### EJEMPLO 1

Se preparó en el laboratorio una mezcla de caucho elaborado, en un mezclador, a partir de los siguientes productos:

Látex de caucho natural (75% de sólidos totales)..... 51 partes en peso  
Dispersión de agentes de vulcanización (comprendiendo óxido de cinc, azufre,



diethylthiocarbamate de zinc y disulfuro de mercaptobenzotiazilo)..... 8 partes en peso  
 Carga mineral (una mezcla de blanco de España y baritas, en relación de 2:1 en peso) .....37 partes en peso  
 Solución acuosa de un espesante (sal amónica de un copolímero, soluble en agua, de los ácidos acrílico y metacrílico) ..... 4 partes en peso

5

Después se añadieron a la mezcla 2 partes en peso de una solución acuosa al 20% de acetato amónico, como agente de gelificación. La mezcla resultante se aplicó en cantidad de 1000 g de compuesto húmedo por m<sup>2</sup>, a un tejido elástico de algodón con pelo de nylon. El tejido se situó durante 3 min bajo unas lámparas de rayos infrarrojos, exponiéndose el compuesto para producir la gelificación. Se dispuso sobre el compuesto una placa abollonada que tenía un dibujo cuadrado y que estaba rebajada hasta una profundidad de 1,5 mm, y tanto la placa como el tejido se sometieron a una carga de 25 kg/cm<sup>2</sup>, durante 5 seg. Inmediatamente se separaron el tejido y la placa, y se calentó el tejido bajo lámparas de rayos infrarrojos, para vulcanizar el compuesto y eliminar el exceso de humedad.

10

El tejido provisto de respaldo resultante tenía buenas propiedades antideslizantes, excelente estabilidad dimensional, y un tacto muy mejorado. Tal tejido sería adecuado para alfombras dispersas o alfombrillas.

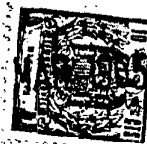
15

### EJEMPLO 2

Se preparó en un mezclador una mezcla de caucho elaborado, a partir de los siguientes ingredientes:

	Látex de caucho natural (73% de sólidos totales) .....	170 partes en peso
25	Blanco de España .....	300 partes en peso
	Dióxido de titanio .....	112 partes en peso
	Agua .....	12 partes en peso
	Un agente de dispersión sulfonado que se vende bajo la marca de "Anchoid" .....	4 partes en peso
	Solución de caseinato amónico al 14% .....	20 partes en peso
	Dispersión acuosa de azufre al 50% .....	2,0 partes en peso
	Dispersión acuosa, al 50%, de un antioxidante que se vende bajo la marca de "Santowhite" .....	1,0 partes en peso
30	Solución acuosa, al 10%, de la sal amónica de un copolímero soluble en agua de los ácidos acrílico y metacrílico .....	de 4 a 8 partes en peso, (según la viscosidad requerida)

3 0 7 6 9 3 1 6



Dispersión acuosa de óxido de cinc al 50% .....	18 partes en peso
Dispersión acuosa de dibutilditiocarbamato de cinc al 50% .....	4 partes en peso
Dispersión acuosa de disulfuro de mercapto- benzotiazilo al 50% .....	2 partes en peso

Esta mezcla elaborada se bombeó a través de un  
5 mezclador, en el cual se introducían continuamente, dosificándolas, 2,5 par-  
tes en peso, por cada 100 partes en peso de mezcla, de una solución acuosa  
de acetato amónico al 20%, como agente de gelificación. La mezcla resultan-  
te se aplicó mediante un aplicador de peine, en cantidad de 2000 g/m<sup>2</sup>, a un  
tejido elástico de algodón con pelo de nylon, de 1,5 m de ancho, tendido en  
10 un estricador. El tejido revestido, todavía en el estricador, se hizo pa-  
sar a una velocidad de 1 m/min bajo una batería de elementos de calentamien-  
to por rayos infrarrojos, durante 3 min, estando la mezcla de látex expues-  
ta a las lámparas, con lo cual tuvo lugar de gelificación.

El tejido, con el compuesto gelificado sobre el  
15 mismo, se hizo pasar entre los rodillos de una calandria de abollonar, cuyo  
rodillo superior llevaba un dibujo que se había de marcar en el compuesto  
gelificado. Los rodillos de la calandria tenían un diámetro de 17 cm, y com-  
primían con una fuerza de 4 kg/cm, a la velocidad mencionada de 1 m/min.  
Se obtuvo un dibujo que tenía una profundidad de abollonado de 2,0 mm, estan-  
do bien definido el dibujo, y persistiendo sin encogimiento.  
20

El tejido tendido todavía en el extricador, se  
hizo pasar a través de un horno de secado y vulcanización, calentado median-  
te aire caliente, y mantenido a una temperatura de 135°C, y permaneció en  
el horno durante 15 a 20 min.

25 El tejido provisto de respaldo resultante tenía  
buenas propiedades antideslizantes, excelente estabilidad dimensional, y  
buen tacto. Tal tejido sería adecuado para alfombras dispersas o alfombri-  
llas.

### EJEMPLO 3

30 Se preparó en un mezclador una mezcla de caucho



elaborado, a partir de los siguientes ingredientes:

	Látex de caucho natural (73% de sólidos totales) .....	135 partes en peso
	Blanco de España .....	200 partes en peso
	Dióxido de titanio .....	8 partes en peso
	Agua .....	75 partes en peso
5	Un agente de dispersión sulfonado, que se vende bajo la marca de "Anchoid" .....	2 partes en peso
	Solución de caseinato amónico al 14% .....	10 partes en peso
	Dispersión acuosa de azufre al 50% .....	1 parte en peso
	Dispersión acuosa, al 50% de un antioxidante que se vende bajo la marca de "Santowhite" ...	0,5 partes en peso
	Solución acuosa, al 10%, de la sal amónica de un copolímero soluble en agua de los ácidos acrílico y metacrílico .....	de 5 a 7 partes en peso (según la viscosidad requerida)
10	Dispersión acuosa de óxido de cinc al 50% .....	5 partes en peso
	Dispersión acuosa de dibutilditiocarbamato de cinc al 50% .....	2 partes en peso
	Dispersión acuosa de disulfuro de mercapto benzotiazilo al 50% .....	1 parte en peso

Esta mezcla elaborada se bombeó a través de un mezclador, en el cual se introducían continuamente, dosificándolas, 2,5 partes en peso, por cada 100 partes en peso de mezcla, de una solución acuosa de acetato amónico al 20%, como agente de gelificación.

La mezcla de látex elaborado se aplicó de la forma descrita en el Ejemplo 2, en forma de revestimiento húmedo de 1800 g/m<sup>2</sup>, sobre la cara posterior de una alfombra de pelo, con pelo de nudo de 4 mm, de 5 m de anchura, sin revestimiento previo. El método fué el mismo descrito en el Ejemplo 2.

La alfombra de pelo resultante tenía una resistencia de unión del pelo comprendida entre 1,8 y 2,5 kg, lo que guarda medida con lo que podría esperarse de una alfombra que tuviera un respaldo sin dibujo, al tiempo que tiene buenas propiedades antideslizantes.

#### EJEMPLO 4

Se prepara una mezcla de látex de caucho elaborado, a partir de los siguientes ingredientes:

30	Mezcla 50+50 de látex de caucho natural y de un látex de caucho sintético de un copolímero de 70% de butadieno y 30% de estireno (70% de sólidos totales) .....	200 partes en peso
----	---	--------------------

307693



Blanco de España y baritas, en relación de  
2:1 en peso ..... 200 partes en peso  
Sal sódica del ácido polimetacrílico ..... de 4 a 10 partes  
en peso  
Agua ..... 20 partes en peso

5 Esta mezcla elaborada de látex natural y sintéti-  
co se mezcla con 5,5 partes en peso, por cada 100 partes de mezcla de látex,  
de una solución acuosa de acetato amónico al 20%, que sirve como agente de  
gelificación. La mezcla gelificable se aplica sobre el reverso de una al-  
fombra de pelo con pelo de nudo, y se calienta durante aproximadamente 4 min  
con lámparas de rayos infrarrojos, para realizar la gelificación de la mis-  
ma. La alfombra de pelo así tratada se abollonó después con rodillos de una  
10 calandria abollonada, análoga a la usada en el Ejemplo 2, para producir una  
capa abollonada de látex natural y sintético, que muestra buena estabilidad  
dimensional y buenas propiedades antideslizantes.

Se apreciará, como se ilustra por los datos an-  
15 teriores, que en la composición de látex elaborado se pueden incorporar di-  
versos ingredientes de elaboración, incluyendo espesantes, estabilizantes,  
antioxidantes, agentes de gelificación, y similares.

Se apreciará además que en la presente invención  
se pueden usar muchos materiales tejidos textiles. Son ejemplos representa-  
20 tivos de estos materiales textiles el paño de tapicería, mantas, y alfombras  
de muchos tipos usuales, incluyendo las alfombras Axminster, Wildman, de  
pelo, y similares.

Se ha de apreciar que el látex de caucho elabora-  
do aquí usado no está expandido, o está sustancialmente no expandido, es  
25 decir, contiene menos de aproximadamente 10% de aire en el mismo, atrapándo-  
se inevitablemente, por lo general, este aire durante la elaboración normal  
del látex.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada  
en Italia el 31 de Diciembre de 1963 bajo el número 26871 (Verbal 25081),  
30 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-



dad Industrial.

N O T A

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un procedimiento para proporcionar un respaldo a un material textil, en el cual se aplica a una cara de un material tejido textil una mezcla de látex de caucho preparado que comprende un látex de caucho natural, un látex de caucho sintético o una mezcla de estos látex, una carga mineral y un agente de gelificación y en el cual la mezcla se calienta para producir la gelificación de la misma, siendo luego provista de  
15 relieves la superficie expuesta de la mezcla gelificada para formar un dibujo sobre ella y secada subsiguientemente.

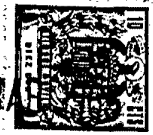
20 2.- Un procedimiento según el punto 1 en el cual la mezcla de latex de caucho preparado incluye también un agente de vulcanización y en el cual la mezcla gelificada provista de relieves se vulcaniza a continuación y se seca por calentamiento ulterior.

3.- Un procedimiento según los puntos 1 ó 2 en el cual la mezcla tiene una viscosidad de entre 250 y 650 centipoises.

25 4.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos anteriores en el cual el material tejido textil es una alfombra de pelo y en el cual la mezcla de latex preparado se aplica directamente al dorso de la alfombra de pelo.

30 5.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos anteriores en el cual la mezcla incluye óxido de zinc como agente gelificador y se añade otro agente gelificador poco antes de que la mezcla se aplique el material tejido.

307693



6.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos anteriores en el cual la mezcla se aplica en una proporción no menor de 1.000 g. por metro cuadrado.

5 7.- UN PROCEDIMIENTO PARA PROPORCIONAR UN RESPALDO A UN MATERIAL TEXTIL

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

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

10

Madrid, 17 MAR. 1965

P. A.

Alberto de Euzabara  
Por Poder