

400.741

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

PATENTE DE INVENCION

Orden nº VA/71 (bis)

400741

- 6 JUL.



Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE UN TEJIDO.

Solicitante PADUANA, S.A., entidad española, residente en Pl. Concepción nº 20 - ONTENIENTE - VALENCIA.

Int. Cl.²: D 06 M

La presente invención tiene como objeto un procedimiento para el tratamiento de las superficies de un tejido, y en especial para el tratamiento de mantas que después de tejidas han sido sometidas a las operaciones de perchado y tundido.

POOR
QUALITY



Los principales inconvenientes que presentan las mantas convencionales son los siguientes:

5. Poco volumen, pues en el caso de querer sacarle un pelo muy largo, este se aplasta y da a la manta un aspecto desagradable.

Poco caloríficas por el hecho de que el pelo aplastado no crea las cámaras de aire necesarias.

10. Muy pesadas, puesto que la estructura debe ser gruesa para que las fibras que se sacan de ella no alteren su resistencia y estabilidad dimensional.

Poco resistentes al lavado, debido a los deslizamientos que se producen entre los hilos y las fibras al contacto con el agua, como consecuencia de los frotos.

15. Mediante el procedimiento que incorpora la presente invención se obtienen mantas totalmente libres de los inconvenientes anteriormente mencionados y que por consiguiente tienen por características fundamentales las siguientes:

20. Un notable aumento de volumen como consecuencia de que el rociado que se da a las mantas impide que las fibras se aplasten

Gran poder calorífico como consecuencia de la gran cantidad de celdillas o cámaras de aire que se forman entre las fibras y que actúan como aislante.

25. Gran ligereza, puesto que el tratamiento refuerza y estabiliza la estructura de la manta.

Gran resistencia al deterioro, sobre todo por lavado.

30. El procedimiento según la presente invención consiste esencialmente en someter al tejido una vez perchado y



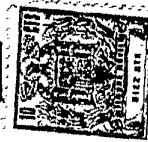
tundido a una operación en la que se atomizan productos químicos compatibles con las fibras sobre ambas superficies del tejido, en cantidad suficiente y a la presión necesaria para formar una película protectora sobre él.

5. De forma mas concreta los productos químicos que se atomizan son emulsiones acrílicas, de polímeros acrílicos que quedan impregnando la superficie del tejido y que posteriormente cuando se polimerizan completamente mediante la aplicación de calor durante cierto tiempo, se autorreticulan, formando una película sobre la superficie. Esta película une solidariamente las fibras de apósitos de polímero en los puntos de cruce, soldándolos entre si.

10. El formar esta soldadura por puntos en los puntos de cruce de las fibras del tejido, aparte de la película superficial, se consigue una mejor estabilidad de la manta, evitándose la distorsión de los dibujos y reduciendo el deslizamiento de los hilos y fibras, y reduciendo considerablemente la caída del pelo de la manta y la formación de borra.

15. Por otra parte y debido a las particulares características de las resinas acrílicas, se confiere a la manta una particular resistencia al desgaste, a la pérdida de color por la acción de la luz y a la pérdida de solidez estructural por acción del calor, pudiéndose decir que estas resinas polimerizadas sobre la superficie del tejido constituyen un escudo protector de las fibras preservándolas de la acción de los agentes exteriores.

20. Una de las propiedades mas interesantes de las mantas obtenidas siguiendo el procedimiento de la presente
- 25.
- 30.



- invención, la constituye la gran capacidad aislante, ofreciendo una buena barrera con una conductividad térmica baja, que puede ser del orden de 0'022 Kcal/m.n.°C, la cual se obtiene fundamentalmente debido a la capa de aire atrapado entre los pelos del perchado, sellados entre sí por las resinas. Esta capacidad aislante, es de fundamental importancia en las mantas, puesto que su finalidad primordial es la de abrigar y este efecto será tanto mayor, cuanto mas baja sea su conductividad térmica.
- 5.
10. La aplicación del tratamiento de rociado, necesariamente ha de modificar el tacto, y esta es una de las cualidades que más se ha cuidado, pues influye considerablemente en el aspecto de mostrador. En general la aplicación de las resinas acrílicas lleva consigo la modificación del tacto suave que pasa a ser más áspero, pero sobre este particular influyen una gran cantidad de factores, tales como el tipo concreto de resina o mezcla de ellas, la cantidad de resina pulverizada por metro cuadrado de manta, la temperatura y el tiempo de curado y la adición de cantidades pequeñas de sustancias suavizantes como las siliconas.
- 15.
20. Comparando el sistema de aplicación de resinas acrílicas mediante pulverización, con otros sistemas como el paso del tejido por un baño de solución y posterior escurrido entre dos cilindros, el sistema de spray ofrece muchas ventajas, como son la aplicación solo superficial, el menor consumo de resinas, el impartir el tacto deseado regulando la cantidad de resina pulverizada, la imposibilidad de que el producto atravesase el tejido, etc.
- 25.
30. Otro aspecto importante del proceso, es la pro-

400741

- 5 -

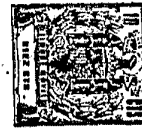


5. pia polimerización de las resinas. Esta operación tiene lugar a temperatura ambiente, pero necesita como mínimo uno o dos días para realizarse. Para acelerar el curado, se aumenta la temperatura, y se emplea un catalizador, con lo que se reduce mucho el tiempo de operación.

10. El empleo de catalizador, es simplemente para acelerar el proceso y no para que se realice, ya que estas resinas son autorreticulables y se polimerizan solas sin la adición de ninguna sustancia. No es necesario el empleo de ningún agente plastificante, ya que la flexibilidad deseada resulta de la composición del polímero o mezcla de ellos y de aquí que no existan los problemas de migración del agente plastificante del baño con la consiguiente falta de uniformidad en el grado de suavidad de la solución. Otra cualidad química a tener en cuenta, es la estabilidad de estas resinas en un amplio intervalo de pH, lo que facilita la aplicación de catalizadores ácidos, que en otro caso sería imposible de conseguir. Como la mayoría de estas resinas no son iónicas, pueden mezclarse sin ningún problema de formación de compuestos intermedios ni precipitados, con lo que se pueden mezclar distintas resinas entre sí para combinar sus propiedades y obtener los resultados apetecidos.

15. El problema fundamental en la aplicación del rociado, reside en la absoluta necesidad de conseguir una perfecta uniformidad sobre la superficie de la manta, y para ello hay que disponer de un sistema que permita la regulación y control de todos los parámetros que influyen en el proceso.

20. En primer lugar, el paso del tejido 1, por delante



de las pistolas pulverizadoras 2, se realiza en posición vertical, para asegurar que el efecto de la gravedad es igual an ambas caras del mismo. Por otra parte, la velocidad de paso del tejido es regulable, de manera que puede variarse accionando sobre el mando del motor de velocidad variable (no representado) que arrastra el tejido.

5.

La pulverización se realiza mediante dos pistolas 2, una por cada lado de la manta, que se mueven sobre guías horizontales 3, mediante la acción de un motor eléctrico y transmisión de poleas de velocidad variable (no representados).

10.

Cada pistola 2, lleva dos entrada de aire y una de líquido, y mediante un dispositivo de levas, accionado por el carro horizontal, se regula el intervalo de pulverización y de limpieza de la pistola en cada carrera realizada por la misma.

15.

El líquido que se aplica, se introduce en un recipiente a presión, dotado de todos los dispositivos de maniobra y control, y regulando la presión de salida del tanque, se varía la cantidad de líquido que se manda a la pistola por unidad de tiempo, es decir el caudal.

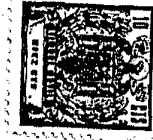
20.

El aire inyectado a la pistola, proviene de un tanque a presión conectado a un compresor, y llega a la misma después de pasar a través de filtros y reguladores de presión, de forma que resulta sumamente fácil variar la presión de pulverización.

25.

La pistola misma, posee la regulación del tipo de sombra deseado, de forma que puede conseguirse desde un chorro redondo, hasta un ángulo grande de proyección sobre la manta.

30.



5. A la salida de la cámara de rociado, y de forma continua, la pieza va pasando a una rame o cámara 4 (preferentemente de infrarrojos), donde sufre primeramente un secado, eliminándose el exceso de agua, y posteriormente el curado propiamente dicho, lográndose de esta forma, la polimerización de las resinas aplicadas en el rociado. A la salida de la rame, la pieza se va doblando según el sistema del pater noster, quedando lista para pasar a la sección de corte y empaquetado.

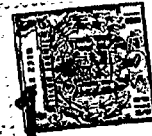
10. Con el sistema descrito, se consigue una gran uniformidad, pues regulando la velocidad del tejido en la máquina, la presión del tanque de líquido, la presión del aire a la entrada de las pistolas, la velocidad de traslación del carro en el que va situada la pistola, la forma del chorro, y la distancia desde la pistola al tejido, aparte de la temperatura de la rame, puede ajustarse el proceso, hasta conseguir el efecto deseado en cada caso.

15. De la composición de los dos movimientos rectilíneos y perpendiculares, el de traslación vertical del tejido a su paso por la cámara de rociado, y el de traslación horizontal del carro con la pistola, se obtiene un recubrimiento de líquido sobre la manta en forma de zig-zag, colocándose una o varias capas, dependiendo de las velocidades de ambos movimientos.

20. Otro factor importante, para obtener un buen aspecto en la manta, es que la presión de aire en la boquilla de la pistola, sea la suficiente para lograr una buena pulverización, pero al mismo tiempo, no sea excesiva, pues aplastaría el pelo de la superficie de la manta.

25. Para una mejor comprensión de la presente inven-

30.



ción, se hace a continuación una descripción detallada con referencia al diseño adjunto, en el cual se ha representado de forma esquemática una instalación para dar el tratamiento al tejido según la presente invención.

5.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones o mejoras de realización en cuanto no alteren su principio fundamental.

10.

Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años, sobre: PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE UN TEJIDO; caracterizándose por lo siguiente:

15.

1.- Procedimiento para el tratamiento de las superficies de un tejido, y en especial de mantas que después de tejidas han sido sometidas a las operaciones de perchado y tundido, caracterizado porque se hace pasar al tejido a tratar, en forma vertical entre, como mínimo, dos boquillas de rociado opuestas que van impregnando la superficie del tejido a medida que pasa con una emulsión acrílica, sometándose a continuación el tejido impregnado a una cámara o rame con una temperatura determinada para facilitar la polimerización de la resina acrílica que se autorreticula formando una fina película que recubre las fibras de ambas caras del tejido, el cual se trata simultáneamente con medios suavizantes de forma que se le proporciona un agradable tacto.

20.

25.

30.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1,

mE



caracterizado porque cuando el rociado se efectua mediante dos boquillas se dota a estas de movimiento horizontal para que puede impregnar perfectamente todo el ancho del tejido.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al reticularse la resina, esta une diferentes fibras de la manta reticulándolos también, con lo cual se consigue un notable aumento del volumen de la manta y que esta no se aplaste.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tejido así tratado tiene un gran poder calorífico al formarse una gran cantidad de cámaras de aire que hacen a la manta ligera con su estructura reforzada y estabilizada.

5.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tejido así tratado tiene una gran resistencia al deterioro por lavado.

6.- Procedimiento para el tratamiento de las superficies de un tejido, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

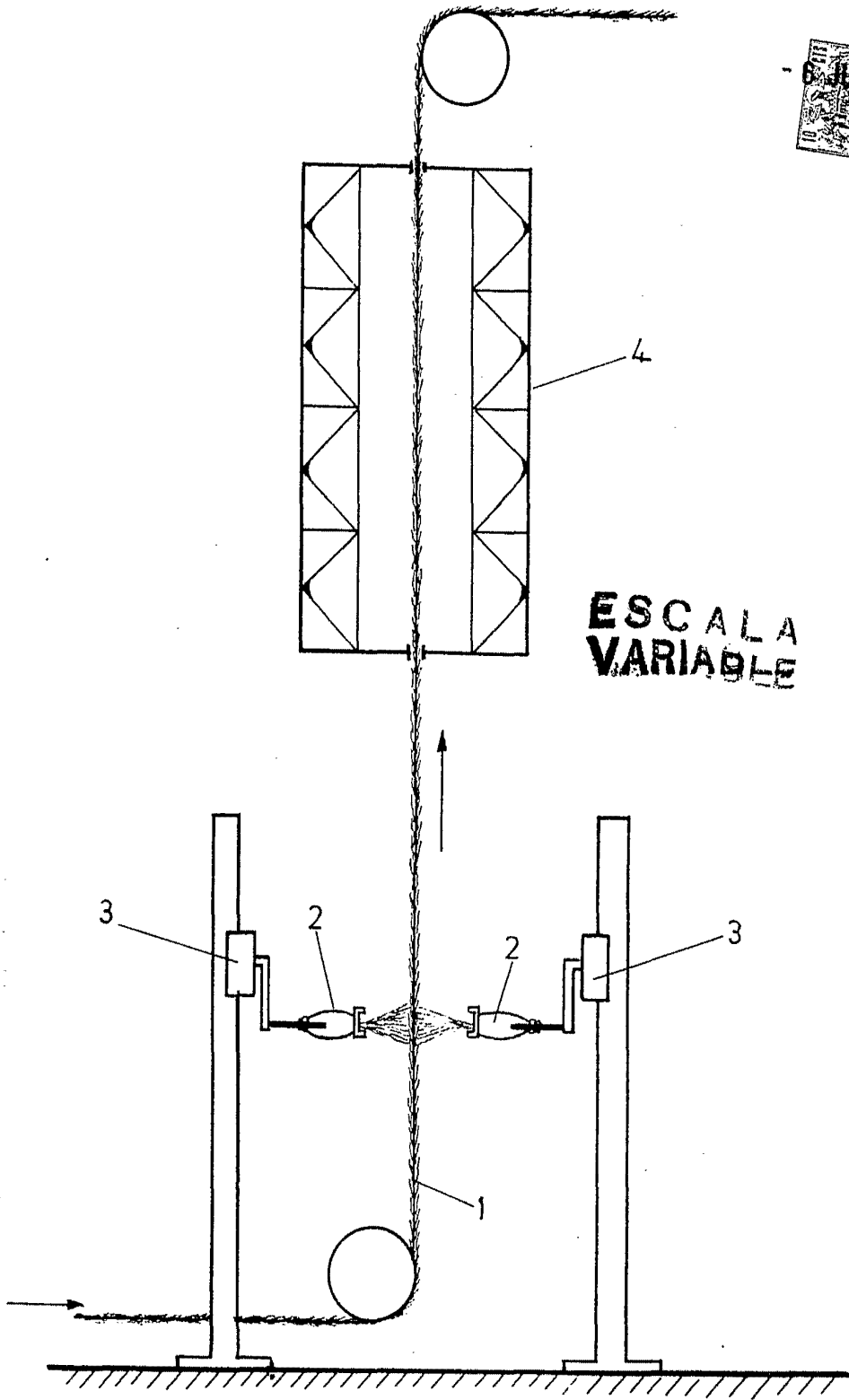
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid. - 6 JUL. 1972

PADUANA, S.A.

ME

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. P. Elmadot L. Gorta Fernández



**ESCALA
VARIABLE**

ESCALA VARIABLE.

Madrid - 6 JUL. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MOJER
Ingenieros de Elementos de Construcción