



307821

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

S.E.T.E.P. Société d'Etudes, de Recherches  
et d'Expérimentations Industrielles de  
tous Procédés Nouveaux pour l'Alliance  
des Textiles et des Matières Plastiques

sociedad anónima francesa, domiciliada en  
Chemin du Ruz, GLAIRE & VILLETTE près SEDAN  
(Ardennes), Francia, relativa a:

"PROCEDIMIENTO DE GRANEADO SOBRE REVESTI-  
MIENTOS DE CLORURO DE POLIVINILO Y DISPOSI-  
TIVO CORRESPONDIENTE"

=====

Inventor: François Noël Sommer.

Prioridad: Solicitud de Patente en Francia  
nº PV 958.482 del 26 diciembre 1963.



50782

MEMORIA DESCRIPTIVA

El procedimiento que se describirá se aplica a los revestimientos clásicos y principalmente, sin que ello sea exclusivo, a los artículos de recubrimiento de suelos, es decir a los artículos constituidos por un fieltro de yute ligado sobre el cual se depositan, por medio de rasca-

5. dores, varias capas sucesivas de plastisol de cloruro de polivinilo. - - - - -

Es bien conocido que, en las fabricaciones ahora clásicas de estos artículos de recubrimiento de suelos, se procede a varios revestimientos, que tienen cada uno un objeto bien definido. - - - - -

10.

El primer revestimiento, llamado subcapa, tiene por objeto colmatar las irregularidades del fieltro de yute.

15. El segundo revestimiento, llamado capa de desgaste, es la capa principal que garantiza a la vez la estanqueidad del material, su solidez mecánica general y su resistencia al desgaste. - - - - -

20. Las capas siguientes, que pueden ser de número variable, tienen simplemente por objeto obtener efectos decorativos. Para hacer esto, se granea en vacío la capa de desgaste y se llenan los vacíos con una pasta de un colorido diferente del de la capa de desgaste. Alcanzado este resultado,



307821

24

se puede practicar de nuevo un graneado en vacío según nuevo dibujo, se llenan estos segundos vacíos de una pasta de un tercer colorido y se obtiene un efecto decorativo suplementario. - - - - -

- 5. No hay razón particular para que esta operación no se repita para obtener un cuarto colorido, pero, en general, la clientela se contenta con tres coloridos, es decir el colorido de la capa inicial de desgaste y los dos coloridos aplicados sucesivamente según el método descrito anteriormente. - - - - -

En el procedimiento clásico, después de la colocación de una de las capas de plastisol, se realiza su gelificación por el calor, es decir por cualquier procedimiento de calentado, principalmente por el método de los cilindros de contacto rotativos de calentamiento descritos en la patente francesa del mismo solicitante nº 1.315.938 del 15 diciembre 1961. - - - - -

- 15. Después de esta cocción, se procede a un gofrado, es decir a un marcado en vacío de los dibujos deseados. - - - - -

Después, el ciclo vuelve a empezar, es decir se coloca la capa fresca siguiente, se cuece y se gofra de nuevo. - - - - -

- 20. Cuando se ha colocado el último colorido, la cocción no es seguida de un gofrado en vacío sino de un graneado habitualmente fino que da al artículo acabado su estado superficial definitivo. - - - - -

La presente invención tiene por objeto modificar fundamentalmente este ciclo de operaciones. - - - - -

Debe precisarse que, en el procedimiento clásico, en

307821<sup>24</sup>



donde el graneado se efectúa después de la cocción, la capa de cloruro de polivinilo llega bajo el graneador a una temperatura próxima a 180°C y recibe en este momento la acción del cilindro graneador, el cual está refrigerado por una circulación de agua, de tal modo que la superficie de este cilindro graneador esté a una temperatura próxima a 60°C. En efecto, las condiciones de un graneado correcto, es decir de la realización en vacío de un dibujo preciso son esencialmente condiciones de temperaturas relativas; debe existir una diferencia importante entre la temperatura de la capa de cloruro de polivinilo y la temperatura del cilindro graneador.

- 5.
- 10.

Tal como se ha dicho, en el procedimiento clásico, esta diferencia es importante, puesto que la capa de cloruro llega a 180°C sobre un cilindro a 60°C. - - - - -

- 15.
- 20.

Pero se ha constatado que los mismos efectos de graneado se obtenían manteniendo importantes las diferencias de temperaturas, pero invirtiendo su sentido. Eso quiere decir que se obtiene, según la invención, resultados por lo menos análogos graneando una capa de cloruro de polivinilo no cocida y fría, es decir a la temperatura ambiente, por medio de un cilindro caliente, es decir próximo a 180°C. - - - - -

- 25.

Se constata incluso una ejecución del dibujo muy claramente mejorada respecto a los resultados obtenidos con el método clásico. - - - - -

Es evidente que el resultado obtenido no puede ser definitivo más que después de la cocción, es decir que se debe ejecutar la cocción después del graneado, mientras que, con el método clásico, esta cocción se ejecutaba antes del

30782 1/2



graneado. - - - - -

5. Pero este nuevo procedimiento ha demostrado, después de experimentación, ventajas todavía mucho más importantes, como son el hecho que no es necesario, después del primer graneado, ejecutar la cocción de la capa de cloruro antes de realizar un segundo graneado. - - - - -

10. En otras palabras, el efecto de temperatura ejercido sobre una capa no cocida por el cilindro graneador caliente provoca, sobre esta capa no cocida, una película pregelificada suficientemente sólida para mantener la capa en un estado suficientemente estable y permitir así el llenado de los dibujos en vacío por una pasta de un nuevo color, y ello antes de la ejecución de toda cocción. - - - - -

15. Se puede pues realizar, sucesivamente y varias veces, el graneado en vacío y el llenado por una pasta de un nuevo color antes de la ejecución de toda cocción. - - - - -

20. Así, en vez de tener de ejecutar, como en el procedimiento clásico, una cocción entre cada color añadido, este imperativo se evita y se realiza solamente una cocción final del material. - - - - -

La reducción de las líneas de fabricación es por ello extremadamente importante y permite, ipso facto, una economía substancial de medios de calentamiento. - - - - -

25. Para permitir la acción sucesiva de varios cilindros graneadores calientes y de varios rascadores sobre un material a revestir, se emplea, según una característica del dispositivo empleado para realizar la invención, por lo menos un cilindro de gran diámetro que arrastra el material bajo

307821 24



una serie de cilindros graneadores y de rascadores, lo que permite efectuar lo que se llama en la técnica el "graneado continuo". - - - - -

Dicho cilindro sirve únicamente de soporte y está .

5. desprovisto de cualquier órgano de calentamiento; de todas formas, la cara en contacto con este cilindro es el fieltro, lo que no provoca ninguna dificultad y no necesita ninguna condición particular en cuanto a la naturaleza del cilindro y a su estado superficial. - - - - -

10. Parece que el diámetro óptimo del cilindro de soporte para una realización de este género es de 3 metros. - -

El empleo de un tal cilindro, cuya función es, en efecto, soportar el material de una forma rígida y fija durante la acción de los cilindros graneadores de calentamiento

15. y de los rascadores, hace aparecer una nueva ventaja extremadamente importante del procedimiento preconizado. En efecto, hasta ahora, en los dispositivos clásicos, los cilindros graneadores sucesivos estaban situados a una distancia tal unos de otros que las reacciones normales de desplazamiento y de

20. extensión del material no podían permitir más que dibujos situados uno respecto al otro de una forma imprevisible. Los efectos obtenidos quedaban pues en una categoría relativamente limitada e impedían en definitiva presentar efectos decorativos figurativos tales como follajes, flores o de

25. cualquier género. - - - - -

Por el contrario, por medio del dispositivo anteriormente indicado, el material de revestimiento no se desplaza o extiende en el intervalo de las acciones de los cilindros graneadores sucesivos. - - - - -

307821 24



Los dibujos de cada uno de los cilindros graneadores pueden así calcularse para llegar a efectos figurativos tales como follajes con dos o tres colores, o cualquier otra combinación. - - - - -

5. El empleo conjugado de cilindros graneadores calientes sobre una capa fría y de uno o varios cilindros de gran diámetro como soporte de la operación llega a efectos que se han descrito anteriormente. - - - - -

10. Es preciso añadir que puede obtenerse otro efecto nuevo por medio de cilindros calientes sobre la capa fría y no cocida. Sean los que fueren los dibujos realizados sobre los cilindros graneadores, llegan de todas formas a un efecto de repetición sistemática, que agrada o no al usuario, pero que se consideraba hasta ahora como una necesidad de las fabricaciones en gran serie a la cual el usuario se adaptaba obligatoriamente. - - - - -

20. Se ha constatado que, en tanto que los graneados y dibujos se realizaban en pasta no cocida, el efecto de repetición de estos dibujos podía romperse de una forma aleatoria por la acción de un cilindro graneador suplementario, sin que este cilindro graneador tuviera ninguna otra función a realizar; en otras palabras esta operación separada se realiza antes de la cocción definitiva y no afecta en nada la operación final del graneado de superficie realizada después de la cocción por medio de un cilindro graneador frío. - - - - -

25. En otras palabras, esta operación particular, es decir la acción de un cilindro graneador caliente sobre una pasta que haya recibido varios colores y que presenta un efecto



de dibujo dado llega a una rotura de estos dibujos y les da un efecto aleatorio cierto. Se obtiene así en particular imitaciones de textiles que están mejoradas de una forma considerable. - - - - -

5. En resumen, el empleo conjugado o no conjugado sobre una capa de plastisol no cocida de cilindros graneadores calientes y de cilindros de gran diámetro empleados como soportes del material durante las operaciones de graneado y de revestimiento proporciona las ventajas siguientes: - - - - -

10. 1º - Reducción considerable de las líneas de fabricación.  
2º - Mejora muy considerable de la precisión de los dibujos.

3º - Realización de dibujos figurativos por empleo de coloridos sucesivos de una forma precisa, siendo comparables los efectos obtenidos a los de impresión sobre tejido.

15.

4º - Rotura de ciertos dibujos demasiado regulares, con obtención de efectos aleatorios y principalmente de imitaciones de textil.

20. El procedimiento según la invención se describe a continuación, a título de ejemplo puramente indicativo y en forma alguna limitativo, con referencia al plano anexo en el cual: - - - - -

La figura 1 ilustra esquemáticamente el dispositivo que es posible emplear para realizar el procedimiento. - - -

25.

La figura 2 es una variante de una parte del dispositivo. - - - - -

Un substrato 1, por ejemplo de fieltro de yute ligado,

307821



se desplaza en el sentido de la flecha f y pasa primero bajo un rascador 21 que lo reviste de una subcapa de plastisol de cloruro de polivinilo. El substrato revestido 22 que está a la temperatura ambiente pasa bajo un primer cilindro graneador rotativo 2 calentado a una temperatura

5. de aproximadamente 180°C y al cual hay contiguo un contracilindro 3; el cilindro 2 es de grano muy fino y provoca una ligera gelificación superficial del revestimiento de cloruro de polivinilo. - - - - -

- 10. El artículo pasa después bajo un rascador 4 que extiende una nueva capa de plastisol en pasta que debe formar la capa de desgaste, y después sobre un cilindro rotativo 5 de gran diámetro que sirve de contracilindro a dos cilindros graneadores rotativos 6 y 7 igualmente calentados a aproximadamente 180°C y entre los cuales un rascador 8 extiende otra capa de plastisol en pasta de un color diferente, y después debajo otro de rascador 9 que extiende una capa de plastisol de un color diferente también, después bajo un cilindro graneador 10, también calentado aproximadamente a 180°C, que
- 15. tiene por efecto romper la regularidad de la repetición de los dibujos formados por los cilindros graneadores 6 y 7 y los rellenos de los vacíos de graneado bajo la acción de los rascadores 8 y 9, y después finalmente sobre cilindros de calentamiento rotativos 11 con rodillos de reenvío 12, cilindros de calentamiento que provocan la gelificación del
- 20. cloruro de polivinilo. - - - - -
- 25.

El artículo obtenido pasa entonces de la forma habitual bajo un cilindro graneador rotativo de estado de super-

307821

24



5. ficie 13 que es un cilindro frío de graneado fino que actúa sobre el cloruro de polivinilo gelificado y caliente según el procedimiento clásico, después pasa sobre cilindros de refrigeración 14 con rodillos de reenvío 12 y finalmente sobre un cilindro de enrollamiento 15 del producto acabado 23. - - - - -

10. La figura 2 ilustra una variante del cilindro de gran diámetro 5 que permite efectuar el graneado en continuo. En el caso de esta figura, tres cilindros graneadores rotativos de calentamiento 16, 17 y 18 y dos rascadores de revestimiento 19 y 20 están dispuestos encima del cilindro 5. - - -

15. Pueden introducirse modificaciones de detalle al dispositivo que se acaba de describir, en lo que respecta por ejemplo al número de cilindros de gran diámetro, cilindros graneadores rotativos de calentamiento y rascadores de revestimiento que les están asociados y otros cilindros graneadores rotativos de calentamiento y rascadores de revestimiento situados en la cadena de fabricación sin salir por ello del campo de la invención. - - - - -

20.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Procedimiento de graneado sobre revestimientos de cloruro de polivinilo, del tipo dispuesto sobre un substrato, caracterizado porque se granea la capa de cloruro de polivinilo no cocida y cuya temperatura es la temperatura ambienu



307821

te por medio de cilindros calientes cuya temperatura es próxima a 180°C, y después se efectúa la cocción del cloruro de polivinilo. - - - - -

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque después de dicho graneado, se llenan los vacíos formados sobre la capa de cloruro de polivinilo por medio de una nueva capa de plastisol, y después se efectúa la cocción del cloruro de polivinilo. - - - - -

10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se efectúan sucesiva y alternativamente graneados y llenados de los vacíos formados por los graneados y se efectúa finalmente una cocción única del cloruro de polivinilo. - - - - -

15. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque antes de la cocción del cloruro de polivinilo, se somete éste a un graneado suplementario que rompe de una forma aleatoria el efecto de repetición de los dibujos formados por los graneados y los rellenos sucesivos y alternados.

20. 5.- Dispositivo empleado para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende cilindros graneadores rotativos de calentamiento y rascadores de revestimiento de las capas de relleno, dispuestos sucesiva y alternativamente antes del dispositivo de cocción del cloruro de polivinilo. - - - - -

25. 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque comprende también por lo menos un cilindro rotativo de gran diámetro que arrastra el substrato revestido de cloruro de polivinilo bajo una serie de cilindros graneadores

307821

24 D



rotativos de calentamiento y de rascadores a fin de efectuar un graneado en continuo, antes del dispositivo de cocción del cloruro de polivinilo. - - - - -

5. 7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende igualmente un cilindro graneador rotativo de calentamiento dispuesto inmediatamente antes del dispositivo de cocción del cloruro de polivinilo y destinado a romper de una forma aleatoria el efecto de repetición de los dibujos formados sobre el cloruro de polivinilo. - - - - -

10. 8.- "PROCEDIMIENTO DE GRANEADO SOBRE REVESTIMIENTOS DE CLORURO DE POLIVINILO Y DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE". - -

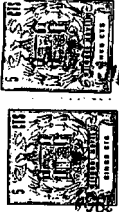
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

15.

BARCELONA. 24 DIC 1964

P.A.  
*Karmonu*  
M. CURELL SUÑOL

307821



24 DIC 1954  
24 DIC 1954

