



356097

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:

MAURINA CAMURATI

de nacionalidad italiana, domiciliada en
Via Cesare Battisti 17, Castellanza, Varese,
Italia, relativa a:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAS
PLASTICAS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº 18039 A/67 de fecha 5 julio
1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la fabricación de un material plástico compuesto, expandido, obtenido por evaporación del solvente, que tiene como característica la de hacerlo apto para sustituir al cuero natural. --

5.

Es conocido que, en el campo de los productos que imitan el cuero natural, las características mayormente buscadas son las siguientes: - - - - -

- Blandura y "tacto" del cuero natural; - - - - -

10.

- Impermeabilidad y resistencia al ataque de la mayor parte posible de los solventes y sustancias con las cuales el material puede estar en contacto, permitiendo no obstante un cierto grado de transpiración; - - - - -

- Flexibilidad y un cierto grado de elasticidad;

15.

- Resistencia física y mecánica a las condiciones de empleo. - - - - -

Hasta el momento en la realización de los productos que imitan a la piel, se ha recurrido a materiales compuestos que comprenden una parte esponjosa o expansionada, eventualmente recubierta en la superficie expuesta con una capa de resina o material plástico no expandido y flexible.

20.

En la mayor parte de los casos dicha parte esponjosa tiene una estructura celular de células cerradas, que



resulta notablemente rígida, o bien tienen una estructura idónea, pero comprende el empleo de aditivos específicos y demasiado costosos. - - - - -

5. Además en la mayor parte de los casos la capa no esponjosa de resina o material plástico resulta demasiado rígida y tiene un tacto desagradable y diferente al del cuero natural. - - - - -

10. Finalmente, cuando se omite dicha capa no expandida, la superficie descubierta resulta muy granulada o inadecuada para el empleo al cual se destina. - - - - -

15. La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la realización de un material plástico esponjoso, apto en particular para productos que imitan el cuero natural, caracterizado porque partiendo de una primera resina para formar una espuma por evaporación del solvente, pero incapaz de mantener dicha estructura en ausencia de un estabilizante de la espuma, y una segunda resina, compatible con la primera y apta para reticular la misma, que consigue una capa estable y mecánicamente resistente a temperatura inferior a la temperatura final de evaporación total del solvente. - - - - -

25. En particular dicha primera resina debe poder formar, a continuación de la evaporación de dicho solvente, una espuma que tenga estructura de células abiertas e intercomunicantes, mientras que dicha segunda resina debe constituir un armazón soportante pero no rígido para dichas células abiertas. - - - - -



Una primera ventaja importante de la presente invención es que, para formar una espuma de material plástico, es suficiente el solvente necesario para formar la pasta de una fluidez suficiente para permitir el extendido. - -

5. Otra ventaja de la presente invención consiste en la eliminación de los aditivos de formación y estabilización de la espuma de material plástico, y en el empleo de una segunda resina, de costo seguramente inferior, lo cual confiere a la estructura celular una mayor estabilidad y una mayor resistencia mecánica. - - - - -

10. Otra ventaja de la presente invención es que, como se verá a continuación, el producto obtenido tiene una estructura superficial fina y un tacto blando y cálido, además de poseer la flexibilidad indispensable para el empleo final deseado. - - - - -

15. La preparación del material plástico espumoso según la presente invención comprende las operaciones de disolución de dicha primera resina en un solvente apto y compatible; mezclado, con la mezcla así formada, de dicha segunda resina, adicionada previamente con los oportunos agentes modificadores, tales como humectantes, plastificantes, reticulantes, etc., en dependencia del empleo final deseado; 20. posteriormente se adiciona solvente, idéntico o diferente respecto al solvente mencionado para la primera resina, si 25. es necesario, para conferir a la mezcla la viscosidad idónea; extendido sobre un soporte, temporal o permanente, para la espuma resinosa; y secado con aumento gradual de la tempera-



tura hasta el valor que determina la evaporación total del solvente, dejando una espuma persistente, que tiene estructura de células abiertas e intercomunicantes. - - -

5. Debe observarse que el producto preparado según la invención permite añadir el solvente o solventes en la manera más oportuna, o bien por medio de adiciones graduales durante el proceso completo anterior al secado, o bien en una sola vez en la fase de mezcla inicial. - - -

10. Dicha primera resina se escoge preferiblemente en el grupo que comprende poliuretanos, resinas acrílicas reticulables y en general resinas poliésteres o acrílicas modificadas para formar una estructura expansionada por evaporación del solvente. - - - - -

15. Dicha segunda resina, compatible con la primera, es preferiblemente cloruro de polivinilo, capaz de conferir la necesaria resistencia mecánica a las células de dicha primera resina y hacerlas estables y permanentes, después de que ha cesado la acción que causa la formación de la espuma. - - - - -

20. Para mejor comprensión de las ventajas y características de la presente invención, se hará referencia a los dibujos anexos en los cuales: - - - - -

25. - la figura 1 es una vista esquemática, en sección, de una pieza de material que imita al cuero natural, de tipo convencional; - - - - -

- la figura 2 es una vista análoga a la figura 1



del material obtenido según el procedimiento de la presente invención. - - - - -

5. Como se ve en las figuras, el material que imita al cuero del tipo convencional comprende una capa A de soporte, una capa B de espuma, por ejemplo de cloruro de polivinilo o poliuretano expandido y una capa C de material plástico de recubrimiento de la superficie de la capa B. Eventualmente puede estar presente una capa D de soporte empleada durante el proceso de fabricación y que protege hasta la utilización a la capa C que permanece después descubierta y a la vista. - - - - -

10. Como será fácil constatar, a causa de los procedimientos empleados tradicionalmente para formar espuma de material plástico, las células que forman la estructura de la capa B son de tamaño aproximadamente iguales y no son intercomunicantes. Además la capa C resulta compacta y no permite la transpiración. - - - - -

15. Como se observará en particular en la figura 2, la mezcla de partida está distribuida sobre un soporte temporal O definitivo D' y se produce la evaporación durante la cual primero se evapora el solvente de más bajo punto de ebullición y después el de punto de ebullición superior. - - - - -

20. Es lógico que, el solvente de la parte del soporte D' encuentre una mayor resistencia y, por lo tanto, la evaporación se produce en el sentido ascendente y se obtiene la estructura mostrada en la figura 2, con células



de la capa B' de volumen creciente alejándose de dicho soporte D'. Como consecuencia, la superficie C' de espuma en contacto con el soporte D' tendrá una estructura de alvéolos muy pequeños e intercomunicantes, y una porosidad muy exagerada. - - - - -

5.

La superficie E' de la capa B' de espuma puede, si se desea y es necesario, ser recubierta con una capa de soporte A', permanente, y que constituye el revés del material, siendo dicha capa A' preferiblemente de tejido o material similar que permite la transpiración. - - - - -

10.

Queda finalmente por observar que el soporte D', si es provisional, puede estar formado por papel siliconado y similares, capaz de una rápida separación de la superficie C' de dicha capa B, o bien por un tejido o similar que tiene efecto decorativo y permite la transpiración. - - - - -

15.

Se da a continuación un ejemplo de un modo de realización preferido, teniendo presente que las partes y los porcentajes están expresados en peso. En este ejemplo la citada primera resina es una resina poliéster modificada con isocianatos, que tiene la propiedad de formar, después de la reticulación, un polímero elástico. - - - - -

20.

Se mezclan íntimamente 60 partes de una mezcla de resina poliéster modificada, como se ha dicho anteriormente, que comprende el 40% de resina y el 60% de acetato de etilo como solvente, con 40 partes en peso de una mezcla que comprende el 60% de cloruro de polivinilo y el 40% de dioctil-ftalato. - - - - -

25.



5. Se forma con agitación una masa pastosa homogénea, a la que se adicionan 20 partes en peso de un solvente que comprende 10 partes de acetato de etilo y 10 partes de acetato de metilglicol. Se añaden aditivos reticulantes, colorantes, estabilizantes, etc., según el empleo final deseado. - - - - -

10. La pasta íntimamente mezclada se extiende sobre papel siliconado. Después se introduce en un secador en el que es llevada gradualmente la temperatura inicial de 60°C a una temperatura final de 170°C. - - - - -

15. Se obtiene así un material plástico esponjoso que tiene un tacto blando y cálido y una elevada flexibilidad y resistencia, que se revela como un óptimo y económico sustituto del cuero natural. - - - - -

20. Con referencia al ejemplo precedente, se debe observar que, la adición de solventes puede ser efectuada en una única vez inicialmente, y que la cantidad de solvente (en las relaciones indicadas entre acetato de etilo y acetato de metilglicol) puede variar entre el 20% y el 80% en peso. - - - - -

25. A este propósito se debe también destacar que puede ser también usado un solvente único, y que entre los solventes utilizables entra toda una vasta gama limitada sólo por la compatibilidad. El tipo de solvente influye la distribución dimensional de las células de la estructura esponjosa, a causa de la variación del punto de ebullición y también de la temperatura necesaria para la evaporación. -



Además es importante subrayar que la temperatura de tratamiento en el secado, varía de la temperatura ambiente hasta un valor final no superior a 200°C. La temperatura determina, además, el tamaño de las células, mientras que la cantidad de solvente determina el número de células o alvéolos y también el grado de porosidad del producto. - - - - -

5.

Para la aplicación de la masa plástica viscosa al soporte antes mencionado, sea el mismo temporal o permanente, se usan las técnicas conocidas o sea la aplicación a rodillo, a espátula, a rasqueta, etc. - - - - -

10.

N O T A

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

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

1.- Procedimiento de fabricación de materias plásticas, y más particularmente de material plástico compuesto y espumoso, para imitaciones de cuero natural y similares, caracterizado porque, partiendo de una primera resina capaz de formar una estructura celular de células abiertas como consecuencia de la evaporación del solvente, pero incapaz de mantener dicha estructura en ausencia de un estabilizante de la espuma, y de una segunda resina que reticula y gelifica, capaz de formar un armazón para dicha estructura celular, se disuelve dicha primera resina en un solvente, se mezcla íntimamente con la mezcla así formada una segun-

20.

25.



da mezcla que comprende dicha segunda resina y un plastificante, se extiende la masa pastosa sobre un soporte y se introduce dicho soporte recubierto en un secador donde sufre un calentamiento gradual hasta una temperatura no superior a 200°C. - - - - -

5.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha primera resina es una resina poliéster modificada con isocianatos y dicha segunda resina es cloruro de polivinilo. - - - - -

10.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera resina es una resina acrílica reticulable. - - - - -

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente es acetato de etilo. - -

15.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente es acetato de metilglicol.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente es dimetilformamida. - -

20.

7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda resina está adicionada con un plastificante. - - - - -

8.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho plastificante es dioctilftalato.

25.

9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente se adiciona en dos fases



sucesivas durante la preparaci3n completa. - - - - -

10.- Procedimiento seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque la primera resina bajo forma de mezcla comprende el 20%-80% de resina, y el 80%-20% de solvente.- -

5. 11.- Procedimiento seg3n la reivindicaci3n 10, caracterizado porque en dicha mezcla la primera resina est3 presente en una concentraci3n del 40% y el solvente est3 presente en una concentraci3n del 60%. - - - - -

10. 12.- Procedimiento seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque la segunda resina est3 presente en forma de mezcla que comprende el 60% de dicha segunda resina y el 40% de plastificante. - - - - -

13.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAS PLASTICAS". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una l3mina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, -5 JUL. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]
Firmado: P. Cortijo

ct.

Fig.1

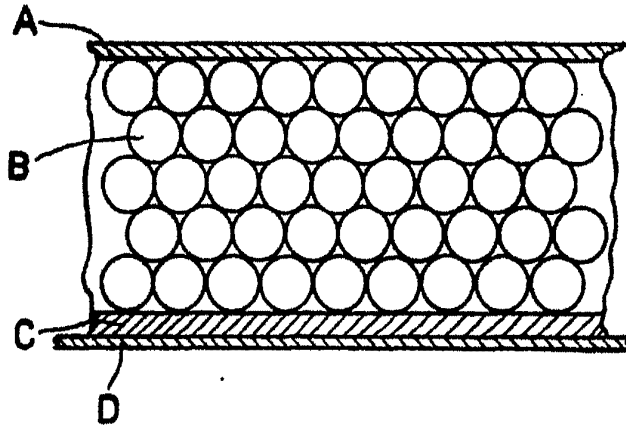
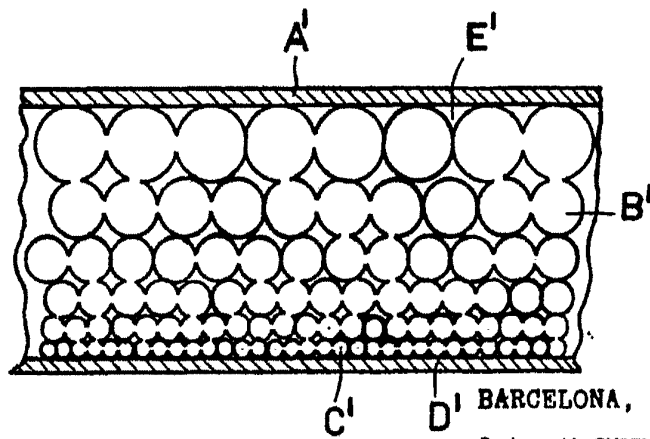


Fig.2



BARCELONA, -5 JUL. 1968

P. A. M. CURELL-SUÑOL