

PATENTE DE INVENCION

ICI CASE LC 25520-SPADEL 1973



B29C

419569

Memoria Descriptiva

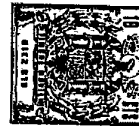
sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS MOLDEADOS

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa,
residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres,
S.W.1., Inglaterra.

Esta invención se relaciona con un procedimiento para la producción de artículos moldeados y, en particular, para la producción de fundas para asientos de automóviles, que poseen una apariencia superficial atractiva.

5. En la industria del automovil, los métodos tradi-



5. cionales para fabricar las partes blandas de asientos son laboriosos, comprendiendo las etapas de fabricar láminas continuas de un género revestido de cloruro de polivinilo, cortar estas láminas en pequeñas piezas, coser o soldar las formas conjuntamente para formar una funda de asiento y ajustar esta funda sobre el material de almohadillado.
- Más recientemente, los asientos han sido fabricados produciendo la funda de asiento en una etapa y llenando la funda de una sola pieza con espuma de poliuretano, para dar una unidad almohadillada de asiento en dos etapas. Dicha funda de asiento en una sola pieza es producida mediante conformación en vacío de una lámina de cloruro de polivinilo en relieve sobre un molde adecuado. Alternativamente, puede producirse pulverizando o aplicando de otro modo un plastisol de cloruro de polivinilo o una mezcla en polvo seco de cloruro de polivinilo, sobre un molde adecuadamente perfilado, que sirve para impartir tanto una textura superficial como una configuración tridimensional a la funda de asiento. Estos métodos de producción de asientos almohadillados consumen bastante menos tiempo que los métodos tradicionales.
- 10.
- 15.
20. El método de conformado en vacío para fabricar una funda de asiento, ofrece ciertas desventajas. La lámina de cloruro de polivinilo puede producirse primeramente mediante un proceso convencional para formar láminas o películas y cortarla a continuación en pequeñas piezas o granza para el conformado en vacío. Inevitablemente, ésto supone un desperdicio considerable de material. Igualmente, en la etapa de conformado en vacío, la transformación de una lámina plana a una configuración tridimensional, necesita una cierta cantidad de estirado en áreas particulares de la lámina, lo cual se traduce
- 25.
- 30.

419569

- 3 -



- en el correspondiente estirado y, por lo tanto, en la distorsión de cualquier textura o grano superficial y de cualquier decoración de color que pudiera haber sido estampado sobre el material cuando este estaba en forma laminar. Este estirado durante el conformado en vacío se traduce también en una disminución de espesor de la lámina en las áreas estiradas, haciendo que estas últimas sean más débiles de lo deseable. Desde luego, esto puede ser compensado haciendo que el material laminar original sea más grueso que el necesario, de modo que el espesor deseado se consigue cuando el material se estira en el proceso de conformado en vacío, pero, además del costo extra implicado, esto hace que aquellas áreas que no se estiran durante el conformado en vacío, son más gruesas y por consiguiente más rígidas de lo deseable.
5. El procedimiento de pulverización de plastisoles sobre un molde también ofrece la desventaja de la dificultad de controlar la uniformidad del espesor, y depende en gran grado de la habilidad del operario. Otra desventaja de este método para producir fundas de asientos, consiste en que la decoración superficial, por medio de una estampación de colores en contraste, es extremadamente difícil, por no decir imposible, de conseguir debido a que además de ser el artículo de configuración tridimensional es también blando y flexible. Sin embargo, la decoración superficial de asientos es una característica deseable del diseño de interiores de automóviles y, en el caso de un género revestido de polivinilo, pueden obtenerse muchos efectos agradables por combinaciones de relieve o granulado superficial con un estampado superficial de una laca coloreada que contrasta con el color del revestimiento de cloruro de polivinilo. La mayoría de los modernos efectos estampados son
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

419569



finos y proporcionan un efecto brumoso o de niebla para suavizar la apariencia de la textura superficial.

5. Se proporciona ahora un procedimiento para la producción de artículos moldeados, en particular fundas de asiento para utilizarse en automóviles, produciéndose los artículos moldeados en una sola pieza directamente a partir de materias primas sin recurrir a la etapa intermedia del material laminar. Los artículos moldeados producidos por el proceso, tienen un espesor uniforme y poseen una apariencia superficial que, aunque se asemeja a un estampado "brumoso", es inherente en el artículo moldeado.
- 10.

15. El proceso de la invención utiliza mezclas en polvo seco de cloruro de polivinilo y plastificante. Los polvos pueden prepararse mediante cualquiera de los métodos ya conocidos, según los cuales, y bajo la influencia de calor, pueden prepararse partículas de cloruro de polivinilo para absorber cantidades considerables de plastificante y proporcionar un polvo de libre fluencia, sustancialmente seco, que cuando se calienta a la temperatura de fusión de 180°C aproximadamente, se convierte en un producto suave y flexible aunque tenaz. En la etapa de fabricación del polvo se introducen pigmentos, uniéndose por sí mismas las partículas de pigmento a las superficies de las partículas de cloruro de polivinilo. Cuando se introducen al mismo tiempo en la mezcla del polvo seca, dos o más pigmentos finamente divididos y de distintos colores, y se funde entonces la mezcla, los pigmentos se dispersan lo suficientemente bien para dotar al producto fundido con un color uniforme intermedio entre el color de los pigmentos diferentemente coloreados.
- 20.
- 25.

30. Sorprendentemente, se ha encontrado ahora que si se

419569

- 5 -



- preparan dos o más mezclas de cloruro de polivinilo, en polvo, secas, pigmentadas, de distinta coloración, y se mezclan entonces íntimamente entre sí estas mezclas distintamente coloreadas, las partículas de pigmento se adhieren lo suficientemente fuerte a las partículas individuales de cloruro de polivinilo, para evitar la mezcla de los pigmentos de modo que las partículas de cloruro de polivinilo de cada mezcla retengan su color original. Cuando la mezcla combinada es fundida, el resultado es una sobre-impresión de un color en el otro.
- 5.
10. Naturalmente, será evidente que el mezclado de plastisoles de distintos colores se traducirá en un mezclado íntimo de los pigmentos de cada plastisol con la formación de un color intermedio entre el color de los plastisoles componentes.
15. Por consiguiente, se proporciona un procedimiento para la producción de artículos moldeados, que comprende formar una mezcla pigmentada en polvo seco de cloruro de polivinilo y plastificante, depositar la mezcla sobre la superficie de un molde perfilado, fundir la mezcla mientras se encuentra en el molde, de modo que dicha mezcla se convierta en un artículo moldeado flexible, el cual se extrae entonces del molde, cuyo procedimiento se caracteriza porque la mezcla en polvo seca se forma mezclando dos o más mezclas en polvo, secas, pigmentadas, diferentemente coloreadas, que han sido producidas por separado.
- 20.
25. En combinación con un granulado o relieve superficial adecuado, que es impartido por el molde perfilado, el artículo flexible así formado tiene una apariencia superficial que es indistinguible de los efectos estampados en relieve empleados en la técnica del cuero. Una ventaja del nuevo procedimiento de producción de dichos efectos decorativos, consiste
- 30.



en que los diseños producidos no están simplemente sobre la superficie, como en el caso de un estampado, sino que se extienden por todo el espesor del material y, de este modo, no pueden desgastarse por abrasión como en el caso de las estampaciones superficiales.

5.

En el proceso preferido según la invención, las mezclas en polvo seco, combinadas, se depositan sobre la superficie de un molde caliente, de modo que la mezcla en polvo, en contacto con la superficie caliente, se funde y se adhiere a la misma. El polvo restante es extraído del molde. La fusión completa de la mezcla en polvo se consigue calentando adicionalmente hasta una temperatura adecuado. El molde se enfría entonces y el artículo moldeado similar a una piel, de cloruro de polivinilo, se separa a continuación del molde.

10.

15.

La superficie del molde puede estar, y con preferencia lo será, texturada, al objeto de impartir un granulado o relieve sobre el artículo moldeado.

20.

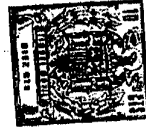
Mediante este proceso, y en el caso de que el molde tenga una capacidad térmica uniforme en toda su superficie y esté calentado uniformemente, puede producirse, en una sola pieza y en una sola etapa, una funda para asiento de vehículos que tiene un espesor uniforme y una apariencia superficial deseable. Las fundas de asientos para vehículos, producidas según la invención, pueden rellenarse entonces de espuma flexible, tal como una espuma de poliuretano, para producir un asiento almohadillado para vehículos.

25.

La invención se describirá a continuación con referencia al siguiente ejemplo, en el cual todas las partes se indican en peso:

419569

- 7 -

EJEMPLO

Se colocaron los siguientes ingredientes en un mezclador de doble artesa, de dos paletas, encamisado (pasando a través de la camisa vapor de agua, para calentar el mezclador a una temperatura de 100°C):

5.

<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
Cloruro de polivinilo (valor K 60)	100
Ftalato de di-alfanol	65,5
Aceite de soja epoxidado	3
10. Estabilizador de complejo de bario-cadmio-zinc	2
Pasta de pigmento	4

La temperatura se mantuvo en 100°C y los ingredientes se mezclaron durante 15 minutos para dar un polvo en seco que se descargó y enfrió.

15.

La pasta de pigmento utilizada consistía en una mezcla de pastas, cada una de ellas con un contenido en sólidos del 60 % en ftalato de di-alfanol.

Blanco	41,5
Amarillo brillante	8,5
20. Amarillo mate	10,0
Rojo	3,8
Negro	4,0

El polvo de cloruro de polivinilo plastificado, seco, así producido, fué volcado en un molde perfilado de aluminio fundido, el cual se había calentado anteriormente en un horno a 220°C durante 30 minutos. Después de 15 segundos, se extrajo del molde el polvo en exceso y se llevó de nuevo el molde al horno durante 3 minutos. A continuación, se extrajo y se enfrió sumergiéndolo en agua fría. El cloruro de polivinilo fué extraído del molde como una piel flexible fundida con un color

30.



beige claro uniforme.

Empleando los mismos ingredientes, se produjo una segunda piel utilizando el procedimiento según la presente invención.

5. Se produjeron en la forma antes descrita, cinco polvos de cloruro de polivinilo, conteniendo cada uno de ellos una pasta de pigmento puro, diferente, es decir, un polvo blanco, un polvo amarillo brillante, un polvo amarillo mate, un polvo rojo y un polvo negro. La cantidad de pasta de pigmento en cada polvo era constante, es decir, 4 partes en peso con el fin de obtener la misma intensidad de color como en el primer experimento.

10. Estos cinco polvos fueron mezclados entonces entre sí, en las mismas relaciones que las pastas de pigmento anteriores, es decir:

15.	Polvo blanco	41,5
	Polvo amarillo brillante	8,5
	Polvo amarillo mate	10,0
	Polvo rojo	3,8
20.	Polvo negro	4,0

25. Se preparó entonces una piel de cloruro de polivinilo del mismo modo que el descrito anteriormente, pero empleando la mezcla de cinco polvos diferentemente coloreados. El resultado fué una piel de cloruro de polivinilo que contenía, en promedio, las mismas cantidades de cada pigmento por unidad de volúmen, como en el primer experimento, pero en lugar de un color beige uniforme, se obtuvo un moteado multicolor atractivo con un tono beige global.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

30.

419569

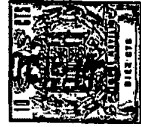
- 9 -



- así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
5. corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 47.037/72 de 12 de octubre de 1.972, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención
10. por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS MOLDEADOS; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Procedimiento para la producción de artículos moldeados, caracterizado porque comprende mezclar dos o más mezclas en polvo, secas, pigmentadas, diferentemente coloreadas,
15. de cloruro de polivinilo y plastificante, las cuales han sido producidas por separado; depositar la mezcla combinada sobre la superficie de un molde perfilado; fundir la mezcla mientras se encuentra en el molde, de modo que la mezcla se convierta en un artículo moldeado flexible; y extraer este
20. último del molde.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende depositar el polvo seco mezclado sobre la superficie de un molde caliente, de modo que la mezcla en polvo, en contacto con la superficie caliente, se funda y
25. adhiera a la misma, separar la mezcla en polvo restante del molde y calentar el polvo adherido para provocar la fusión completa de la mezcla en polvo.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la superficie del molde está texturizada al
30. objeto de impartir un granulado o relieve sobre el artículo

419569

11



moldeado.

4.- Procedimiento para la producción de artículos moldeados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

5. Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 OCT. 1973

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

I. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
p. p. Elmerdo L. Gasta Feroñada