

12 DIC 1963

12 D



293591

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 16 de noviembre de 1963, con el n.º 293.591

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de UNION CARBIDE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 270 Park Avenue, Nueva York, N.Y., E.U.A.,

por:

" METODO PARA LA PREPARACION CONTINUA DE UNA ESTRUCTURA QUE COMPRENDE UN ESTRATO PRINCIPAL Y UNA CAPA DE UNA ESPONJA DE PLASTICO ADHERIDA A EL "

-----  
Este invento se refiere a un método para la producción continua de una capa de esponja de plástico adherida a material laminar (estrato principal).

Hasta el presente han sido propuestas diversas sugerencias para el recubrimiento del estrato principal con láminas de esponja de plástico. Un método antiguo requería unir por fusión la superficie de la esponja con el material laminar a presión. Otro método utiliza un adhesivo para pegar la esponja al material laminar. También se ha propuesto aplicar un compuesto esponjable directamente sobre el estrato princi



pal de tal modo que se efectúe la unión durante el proceso de esponjamiento y curado del compuesto.

De acuerdo con el presente invento se consigue una unión más satisfactoria entre la esponja y el material laminar uniendo el material laminar y la esponja durante el proceso de formación esponjosa. El método de este invento comprende aplicar una capa de material formador de esponja a una superficie de un material laminar impermeable no poroso que avanza, pasar el material laminar a través de una zona de control del espesor de la esponja, y, después que el material formador de la esponja ha esponjado y desarrollado una resistencia en estado de gel y una adhesividad significativas, situar el estrato principal en contacto con la superficie de la esponja bajo una presión ligera controlada.

Cuando el material laminar superior es de naturaleza permeable se obtienen ventajas especiales por el hecho de cubrir con retardo el material laminar superior. Por ejemplo, el tejido textil tiende a absorber en sustancialmente la totalidad de su espesor cualquier recubrimiento que sea de viscosidad relativamente baja, pero el tejido textil puede disponerse sobre esponjas parcialmente formadas para unirse con ellas con una penetración controlada, pero sin impregnar todo el espesor del tejido. De un modo similar, otros materiales que o bien tengan una naturaleza permeable o bien sean susceptibles de absorber líquidos de viscosidad baja, pueden resultar impregnados perjudicialmente si se ponen en contacto directamente con compuestos químicos formadores de esponja, pero pueden ser unidos a una esponja de plástico por el método de cubrir con retardo aquí descrito.

Además, la técnica de cubrir con retardo es ventajosa en co-



nexión con material laminar impermeable, por cuanto al mismo tiempo que no se obstaculizan las reacciones iniciales de generación de esponja, el material laminar impermeable apropiado se adhiere a la esponja de plástico. Tenemos así, en el revestimiento de alcohol polivinílico relativamente impermeable, que la presencia de abundantes grupos hidroxilo en el material laminar no interfiere con las reacciones iniciales de formación de esponja cuando el material laminar de alcohol polivinílico es cubierto a continuación de la generación parcial de la esponja. En consecuencia, el método de cubrir con retardo pudiera ser empleado para unir cualquier material laminar a una esponja de plástico, independientemente de las ventajas particulares que se obtienen en conexión con la unión de esponjas de plástico a materiales laminares permeables y/o absorbentes.

El material laminar de soporte de la esponja sobre el cual se deposita inicialmente el compuesto formador de esponja puede ser desprendido del producto acabado, o puede permanecer como parte del producto acabado. Si se desea una retención permanente puede utilizarse papel, hoja metálica, película de plástico o cualquier otra lámina para revestimiento superficial deseada. Si se tiene previsto desprender el producto acabado, únicamente pueden emplearse papeles de desprendimiento apropiados y películas de plástico. En una variante de este método se emplea una banda continua de material de desprendimiento, tal como tetrafluoretileno, como material laminar flexible continuo para soporte de la esponja.

Generalmente, el peso del estrato principal proporciona presión suficiente para provocar la unión de la esponja.



ja al estrato principal. Puede aplicarse, por supuesto, presión adicional si se desea. No obstante, debe cuidarse de evitar presiones que originen el aplastamiento del material de esponja.

5           En un aspecto particularmente preferido del presente invento, se prepara un compuesto formador de esponja de poliuretano sobre un material laminar flexible que se mueve continuamente, tal como un papel de desprendimiento, y se hace avanzar a la lámina revestida a través de zonas en  
10 las cuales el compuesto formador de esponja de poliuretano desarrolla una resistencia en estado de gel significativa y retiene una adhesividad suficiente en su superficie expuesta para que pueda ser unida a otra superficie. La banda de esponja de poliuretano así desarrollada parcialmente  
15 se hace avanzar luego a lo largo de la trayectoria del material laminar flexible y se mueve alrededor de un arco de 180°, con lo que es invertida y dirigida a lo largo de una trayectoria en sentido opuesto. La superficie expuesta hacia abajo de la esponja de poliuretano avanza para establecer  
20 cer contacto con el estrato principal que avanza y se adhiere a él. El estrato principal y la esponja de poliuretano avanzan cada uno de ellos a la misma velocidad lineal, tal como 50 centímetros por segundo.

Este aspecto preferido es particularmente ventajoso  
25 cuando el estrato principal a ser unido con la esponja de uretano es demasiado pesado para ser soportado por la esponja que sube. Entre los estratos principales que son particularmente adecuados para uso en este aspecto del invento se incluyen los textiles, alfombras y esteras.

30           La naturaleza del aspecto más preferido del presente



te invento se aclara aún más haciendo referencia a los esquemas que se acompañan.

La Fig. 1 es una ilustración esquemática del método del presente invento.

5 Refiriéndonos ahora en detalle al esquema, se ha ilustrado en él un material laminar para soportar esponja, flexible y continuo, 11 que puede ser un papel adecuado para unión permanente a la esponja, o puede tener una superficie de desprendimiento tal como de politetrafluoretileno. El material laminar flexible 11 se hace avanzar a lo  
10 largo de una trayectoria de tal modo que la superficie superior del material laminar flexible pase a través de una zona de depósito 12, una zona de formación cremosa 13 y una zona de subida 14. Sobre la lámina 11 se deposita un  
15 compuesto formador de esponja de poliuretano en la zona de depósito 12, que se desarrolla a modo de precursor que tiene propiedades esponjosas y resistencia en estado de gel crecientes. El precursor esponjoso de poliuretano sobre la superficie superior del material laminar flexible 11  
20 permanece en contacto con el material laminar flexible mientras este se mueve desde un nivel superior 15 en torno a un rodillo 16 a un nivel inferior 17, con lo que queda invertido el precursor. La superficie esponjosa expuesta se une firmemente a un estrato principal 18 el cual es  
25 hecho avanzar por debajo de esta posición del material laminar flexible 11. De este modo, la esponja de poliuretano es unida firmemente al estrato principal 18 sin penetración perjudicial del compuesto en todo el espesor del estrato principal 18.

30 El estrato principal 18 avanza a través de una zo



na de curado 19 en la cual el precursor es transformado  
en una esponja de poliuretano 20 unido firmemente al estrato principal. Si el estrato principal es rígido, tal como un panel de contrachapado de madera, y si la mezcla formadora de esponja está adaptada para formar una esponja rígida, tal formación rígida tiene lugar después de la unión al estrato principal. Si el estrato principal es una alfombra tenemos que la esponja 20 es un cojín flexible. En muchos casos no se desea desprender el material flexible 11 de la esponja, pero si se deseara, puede efectuarse en cualquier fase subsiguiente a la adhesión firme de la esponja a la capa principal.

son posibles diversas modificaciones del invento sin separarse del alcance del invento tal como queda definido en las reivindicaciones anexas.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de patente de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Método para la preparación continua de una estructura que comprende un estrato principal y una capa de una esponja de plástico adherida a él, que comprende aplicar una capa de un material formador de la esponja a una superficie de un material laminar impermeable o no poroso que avanza, hacer pasar el material laminar a través de una zona para controlar el espesor de la esponja y, des-



pués que el material formador de la esponja se ha esponjado y ha desarrollado una resistencia en estado de gel y una adhesividad sustanciales, colocar el estrato principal en contacto con la superficie de la esponja bajo una ligera presión controlada.

2.- Un método de acuerdo con el punto 1 en que el material laminar es separado posteriormente.

3.- Un método de acuerdo con los puntos 1 ó 2 en que el material laminar es politetrafluoroetileno.

4.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes en que el material laminar es flexible.

5.- Un método de acuerdo con el punto 4 en que el material laminar es invertido después de que el material formador de la esponja se ha esponjado y ha desarrollado una sustancial resistencia en estado de gel, y el estrato principal es puesto en contacto posteriormente con la superficie de la esponja.

6.- Un método de acuerdo con el punto 5 en que el material laminar se mueve alrededor de un arco de 180º aproximadamente.

7.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes en que el material formador de la esponja produce una esponja de poliuretano.

8.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes en que el estrato principal es una alfombra textil.

9.- Método para la preparación continua de una estructura que comprende un estrato principal y una capa de una esponja de plástico adherida a él.

293591

tal y como se ha descrito en la memoria que antecede-



de, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 DIC 1953

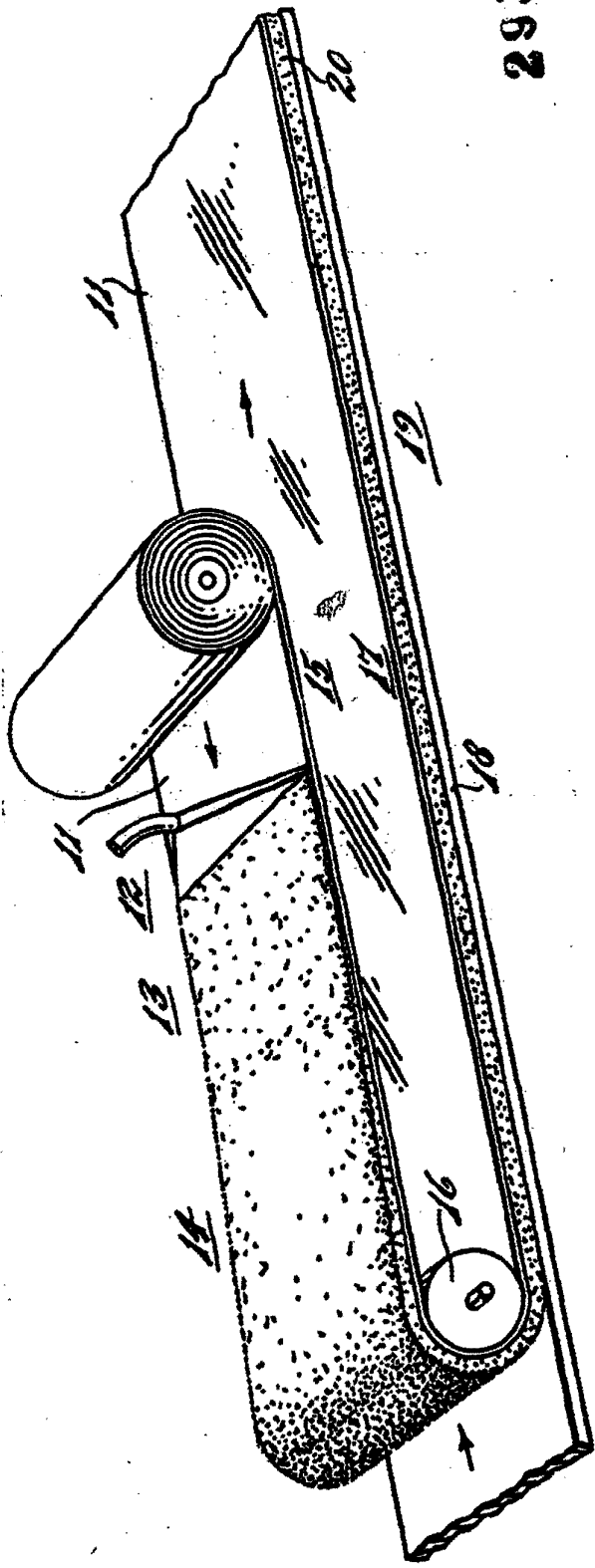
Alberto de Elizaburu  
Por Poder

293591



UNION CARBIDE CORPORATION

USCALA VARIABLE



293591

Alfred C. Ehlmann  
Inventor