

24 ABR. 1963

286539



28653

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 29 de marzo de 1963, con el Número 286.539,

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TECHNIFOAM CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1.000 Blair Road, Carteret, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

" UN APARATO PARA LA FABRICACION CONTINUA  
DE UNA HOJA COMPUESTA."

---

Este invento se refiere a la fabricación de productos compuestos caracterizados por una capa de esponja de plástico asegurada a por lo menos una capa de tela textil y particularmente a un método y aparato para asegurar  
5 la esponja de plástico al tejido textil con penetración mínima del material a la cara opuesta del textil.

Anteriormente, una gran proporción del textil con respaldo de esponja ha sido fabricada por una técnica de laminación que implica el uso de un adhesivo para ase-  
10 gurar el tejido textil a una capa delgada de esponja de

29 ABR

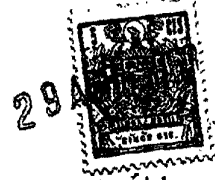


plástico. En una solicitud de Patente de Walter D. Voelcker No. U.S. 107.615, presentada el 21 de Abril de 1961, denominada Recubrimiento de Material Laminar, hay una descripción del método y aparato para la fabricación de un textil con respaldo de esponja mediante la colocación de una lámina textil sobre una lámina que avanza de esponja de poliuretano dilatada. Dicha solicitud describe el concepto del control de la pegajosidad de la composición esponjosa para evitar la penetración de la composición a través del espesor del tejido textil.

Según el presente invento, a una esponja de plástico se le permite dilatarse y desarrollar un grado controlado de pegajosidad antes de colocar una lámina de tejido textil debajo de la esponja parcialmente desarrollada, y después de ello la combinación de la esponja plástica con el textil es sometida a un grado controlado de presión suficiente para unir firmemente el plástico al textil, pero insuficiente para efectuar la penetración de la espuma de plástico a través del espesor del tejido textil. Después de someter la combinación del tejido textil y del plástico dilatado a la presión controlada, es sometida a calor con objeto de efectuar un curado y estabilización de la esponja de plástico con objeto de finalizar la unión de la esponja de plástico con la superficie dorsal del tejido textil. Después de que la esponja de plástico ha sido así curada y estabilizada es sometida a una fuerza destinada a hacer avanzar la combinación hacia una zona de retirada del producto.

La naturaleza del invento se aclara adicionalmente con referencia a los dibujos adjuntos.

- La Figura 1 es una representación esquemática de una máquina que utiliza un método del presente invento.



- La Figura 2 es una representación esquemática de una modificación de la zona de retirada del producto.

Haciendo ahora referencia en detalle a la Figura 1, una máquina de recubrimiento 10 está destinada a producir una estructura de emparedado que comprende una lámina inferior de tejido textil 11 y una lámina superior de tejido textil 12, y un núcleo de esponja de plástico 13 derivada de espuma de plástico producida por la dilatación de una composición a presión que contiene gas disuelto. Esta composición comprende componentes orgánicos, que pueden ser curados termicamente para formar un plástico flexible y una cantidad controlada de gas soluble en los mismos. Por ejemplo puede emplearse un prepolímero de poliuretano que contenga un cloruro orgánico gaseoso fluorado, tal como difluorodiorometano, para producir espuma de plástico. La composición sufre una reducción de presión desde aproximadamente 7 kge/cm<sup>2</sup> hasta aproximadamente la presión atmosférica en una tobera de dilatación 14 de un aplicador 15. La espuma de plástico se deposita desde el aplicador sobre una correa 16 que tiene una superficie no adherente a ella tal como politetrafluoroetileno, o caucho de silicona. La correa 16 mueve la espuma de plástico así depositada hacia adelante durante las reacciones químicas por lo cual la espuma de plástico sufre una parte de su transformación en esponja de plástico. El espesor de la espuma de plástico así depositado es controlado en parte por la acción de una correa sin fin 17, que tiene una superficie no adherente (por ejemplo politetrafluoroetileno, caucho de silicona o similares), manteniendo a la superficie superior de la esponja plástica en la condición deseada.



Se llama la atención en particular a una zona de colocación 18 en la cual la correa sin fin 16 se vuelve rápidamente desde la esponja plástica 13 y comienza su movimiento de retorno hacia la tobera de aplicación 14. La esponja plástica 13 es suficientemente resistente para salvar el hueco en la zona de colocación 18. El tejido textil inferior 11 se mueve hacia arriba y vuelve hacia adelante para aglutinarse con el fondo de la esponja plástica 13, estando transformada suficientemente la composición de recubrimiento en una esponja plástica para que no haya penetración de la composición a través del espesor del tejido 11. La esponja plástica avanza hacia una zona de depósito 19, en la cual la correa superior 17 se vuelve hacia arriba separándose de la esponja plástica 13. El tejido superior 12 es depositado sobre la espuma plástica parcialmente desarrollada en la zona de depósito 19, completando así la estructura de emparedado que consiste en el núcleo 13 de la esponja de plástico y en las caras superior e inferior de textil, 12 y 11 respectivamente.

Esta estructura de emparedado es entonces hecha avanzar a través de una zona de presión 20 que comprende las correas 24 y 25 mantenidas entre sí a una distancia regulada y predeterminada. La sección de la zona de presión 20 es empujar las caras 11 y 12 de textil a contacto firme con la esponja plástica 13 sin permitir que nada de la esponja penetre a través del tejido. Después de ser así controlado el espesor del emparedado por la zona de presión 20, el emparedado avanza a través de una zona de curado 21 en la cual es calentado para efectuar la polimerización y reacciones afines para transformar el núcleo 13 en una esponja

286539

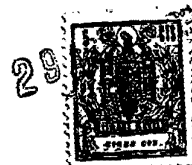


plástica estabilizada. Pueden emplearse lámparas de infrarrojos 22 para calentar así la estructura de emparedado según pasa a través de la zona de curado 21. La estructura de emparedado así estabilizada puede entonces manejarse con presión suficiente para empujarla dentro de una zona 23 de retirada del producto.

Aunque la naturaleza del invento se comprende mejor en términos del método de operación, la máquina para llevar a cabo el método puede incluir rodillos adecuados para efectuar la operación previamente descrita. La correa 16 puede hacer su separación rápida de la esponja de plástico en la zona de colocación 18 por un movimiento en derredor de un rodillo 30 y la correa avanza desde el rodillo 30 en derredor de los rodillos 31 y 32 antes de volver al rodillo 30. La correa superior 17, la cual hace su separación rápida de la esponja plástica por el movimiento en derredor del rodillo 33, avanza desde el rodillo 33 en derredor de los rodillos 34, 35 y 36 antes de volver al rodillo 33. El tejido textil inferior 11 puede colocarse contra el fondo de la esponja plástica mientras pasa en derredor del rodillo 38. La correa 21 puede actuar y avanzar en derredor de los rodillos 39 y 40 los cuales son ajustables con relación a los rodillos 41 y 42 de la correa 22. Puede lograrse el avance de la estructura de emparedado estabilizada hacia la zona 23 de retirada del producto por medio de los rodillos de presión 43 y 44.

Las composiciones que sufren las reacciones de espesamiento tales como las mezclas corrientes esponjantes de poliuretano, contienen generalmente componentes exuda fácilmente desde la mezcla parcialmente esponjada y son fácilmente

286530



absorbidas en paños textiles. Una espuma de plástico adapta al curado térmico tiene componentes de viscosidad suficientemente uniforme para que su esponja plástica parcialmente desarrollada pueda tener propiedades uniformes menos susceptibles a exudación cuando hace contacto con un tejido textil. La utilización de las superficies de liberación seguida por la ubicación de las láminas textiles es particularmente útil en la fabricación de productos compuestos a partir de espuma plástica. Además ciertas formulaciones de espuma plástica pasan por el curado y estabilización bajo el calor comunicado por lamparas infrarrojas con velocidad suficiente para que el método sea factible sin prolongar indbidamente la operación de fabricación. Además, es posible depositar capas de espuma de plástico que tenga un espesor uniforme digno de confianza de tan poco como aproximadamente 0,32 cm. Sin embargo, el espesor mínimo obtenible en forma de baja densidad derivadas de mezclas químicamente reactivas de diisocianatos, polioles, agua y catalizador es generalmente algo mayor que el citado mínimo para recubrimientos de espuma.

En ciertas aplicaciones de tejido textil con respaldo de esponja, es deseable usar esponja que solo tenga una cara textil. Como se muestra en la Figura 2, puede rajarse una estructura de emparedado para proveer dos tiras de textil respaldado con esponja. Una estructura de emparedado que comprende una cara inferior de tejido textil 111, una cara superior 112 y un núcleo de esponja plástica 113, avanza a través de los rodillos de presión 143 y 144 hasta una zona de retirada del producto 123 en la cual una cuchilla hendidora 150 corta el emparedado en dos tiras de textil respaldadas

286539



con esponja las cuales son enrolladas sobre los rodillos del producto 151 y 152.

Aunque las estructuras de emparedados tienen características atractivas, es algunas veces preferible hacer sencillamente un tejido con respaldo de esponja. Como se muestra en la Figura 3 puede utilizarse la técnica de interposición sin hacer un emparedado de esponja. Una lámina inferior de tejido 211 es interpuesta debajo de una tira de esponja plástica 213, que avanza, en una zona de colocación 218, y la estructura compuesta puede ser hecha avanzar a través de las zonas corrientes. La espuma de plástico se deposita inicialmente sobre una correa 216, la cual es retirada de la esponja junto a la zona de colocación. Los rodillos 230 y 237 ayudan a controlar el movimiento de las láminas.

NOTA

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un aparato para la fabricación continua de una hoja compuesta, cuyo aparato incluye: medios para hacer avanzar una hoja que tiene una superficie de liberación a través de una zona de recubrimiento para recubrirla con espuma de plástico; un aplicador que dirige espuma de plástico a encima de la hoja que avanza y que tiene una superficie de separación; medios para curar en parte la espuma de plástico para convertirla en esponja de plástico que tiene resistencia a la tracción y pegajosidad; medios para retirar

286539

286539

29



la hoja con superficie de separación de su contacto con la esponja de plástico parcialmente curada; medios para interponer una hoja de tejido textil que avanza por debajo de la esponja de plástico parcialmente curada; y lámparas de caldeo situadas para calentar la tela y la esponja después de que han avanzado juntas tras dicha interposición.

2º. - Un aparato para la fabricación continua de una hoja compuesta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 ABR. 1963

P.A.

ALBERTO DE ELIZABETH  
*Alberto de Elizabete*

286539

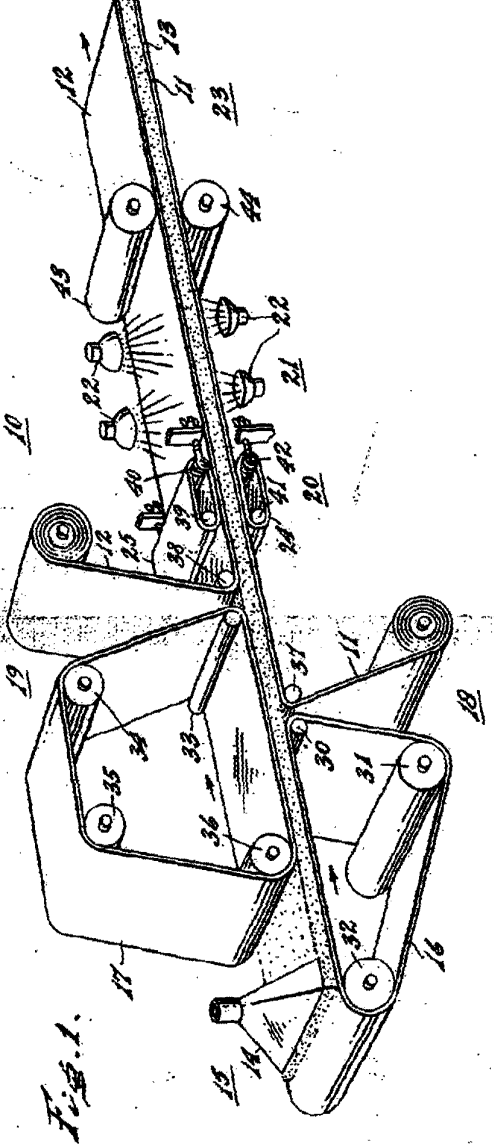


Fig. 1.

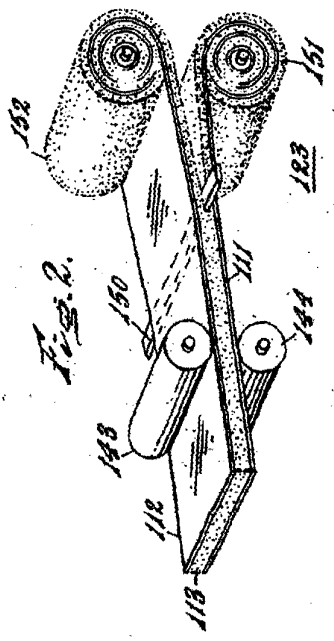


Fig. 2.

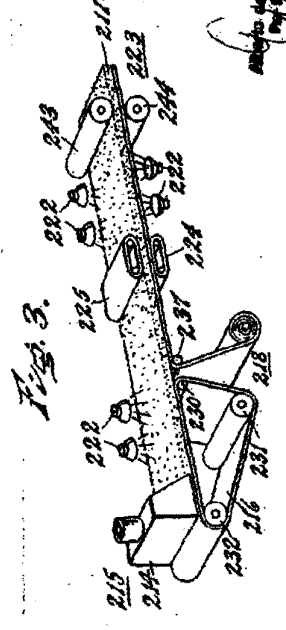


Fig. 3.

*[Handwritten signature]*