

226404

P - 14.004

st. BE 3804

226404  
31 ENE. 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALEXANDER SAUER, de nacionalidad francesa,  
residente en Lowenstrasse 40, Zurich, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL  
EN HOJAS LAMINAR FLEXIBLE".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Un objeto de este invento es crear un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar que tiene un revestimiento exterior unido a una hoja que contiene caucho natural o artificial, con lo cual la hoja que contiene caucho comunica flexibilidad



226404

al material laminar o, cuando se usa como una capa de unión intermedia entre el revestimiento y un soporte rígido, tiene una elasticidad determinada que proporciona un efecto amortiguador en el revestimiento.

5                   Por consiguiente, el invento crea un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar flexible, en el que un revestimiento de una o más capas de material fibroso flexible impregnado con un producto de condensación resinoso termoendurecible se une a  
10 una hoja previamente formada de una composición vulcanizable de caucho natural o artificial, que contiene por lo menos 5% de un producto de condensación resinoso termoendurecible del peso del caucho, mediante prensado caliente en condiciones tales que el caucho sufre vulcanización y  
15 se endurece el producto de condensación.

                  La hoja vulcanizable puede prepararse mezclando un producto de condensación resinoso/termoendurecible con los ingredientes de una composición vulcanizable de caucho natural o artificial, que puede contener, además  
20 del caucho y un agente de vulcanización, los ingredientes usuales de dichas composiciones, tales como un acelerador de vulcanización, un activador y una carga. La temperatura durante la mezcla es con preferencia suficiente para fundir el producto de condensación, y la operación de mezclado puede llevarse a cabo en rodillos mezcladores tales  
25 como los que se usan para preparar mezclas de caucho. Si se lleva a cabo la mezcla a la temperatura en la que pro-



226404

bablemente se origina la vulcanización del caucho, es preferible añadir el acelerador hacia el final de la operación de mezcla. Cuando se ha obtenido una mezcla íntima y uniforme, se lamina la mezcla en forma de hoja. Es deseable que durante la operación de mezcla y/o de laminado el producto de condensación sufra polimerización parcial hasta tal punto que la hoja vulcanizable no se haga líquida durante la operación de prensado caliente. Sin embargo, el producto de condensación no se endurece finalmente en esta fase, puesto que el endurecimiento final debe llevarse a cabo durante el prensado en caliente de la hoja vulcanizable y del revestimiento.

Aunque la composición vulcanizable de caucho debe contener al menos 5% del producto resinoso de condensación sobre el peso del caucho, las proporciones relativas del producto de condensación y del caucho pueden variar dentro de amplios límites según sea el grado de flexibilidad o elasticidad deseado en la hoja que contiene caucho después de la vulcanización. Por ejemplo, la proporción del producto de condensación puede estar dentro de la gama de 10 a 300 por cien del peso del caucho.

Para el revestimiento puede usarse cualquier material flexible fibroso deseado, tal como chapa de madera, papel, cartón o un tejido, por ejemplo, de rayón, algodón, lino, cáñamo o yute. El material fibroso se impregna con un producto de condensación resinoso termoendurecible, y, si se desea, pueden usarse una pluralidad de capas



226404

del material impregnado para formar el revestimiento.

Una hoja de chapa de madera impregnada con el producto de condensación puede unirse por prensado caliente con una hoja vulcanizable que contiene caucho y un producto de condensación resinoso para producir un material laminar flexible que tiene un revestimiento lustroso que muestra la veta de la madera. La hoja que contiene caucho unida así como respaldo a la chapa de madera mejora la flexibilidad y resistencia a la rotura de la chapa especialmente en una dirección a través de la veta. Dicha chapa de madera flexible es muy adecuada, por ejemplo, para cubrir las paredes de habitaciones y otras superficies, tales como de muebles, por ejemplo, las partes superiores de mesas.

Para el revestimiento puede usarse también una hoja de papel, cartón o tejido que lleve un diseño, grabado o inscripción, por ejemplo, un diseño impreso, una inscripción impresa o escrita, una pintura o fotografía. La hoja se impregna con un producto de condensación resinoso y se une con el diseño, grabado o inscripción por la parte más de fuera a la hoja que contiene caucho para producir una hoja laminar flexible que tiene el diseño o similar protegido por una película transparente lustrosa de la resina endurecida.

Si se desea, el revestimiento puede formarse interponiendo entre un material fibroso flexible e impregnado con el producto de condensación y la hoja vul-



7956

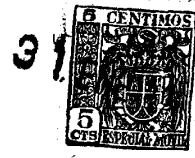
226404

canizable un material fibroso flexible no impregnado a través del cual penetra el producto de condensación desde el material impregnado durante la operación de prensado caliente. Así, por ejemplo, el material no impregnado puede ser una hoja que lleva un diseño, grabado o inscripción como se ha descrito arriba, y el material impregnado puede ser un papel delgado o tejido de gasa que se hace sustancialmente transparente por el producto de condensación durante la operación de prensado caliente de modo que se haga visible el diseño o similar a través del papel, o tejido tratado con resina.

Pueden usarse cualesquiera productos de condensación resinosos termoendurecibles deseados, por ejemplo, un producto de condensación de melamina-formaldehído, fenol-formaldehído, cresol-formaldehído, o urea-formaldehído.

Puede ser también ventajoso unir, durante la operación de prensado caliente, como refuerzo, una capa de un tejido no impregnado a la superficie posterior de la hoja vulcanizable.

El invento prevé también un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar no flexible, en el que un revestimiento y una hoja vulcanizable que contiene caucho de la clase descrita anteriormente se unen simultáneamente entre sí y a un soporte rígido colocado en contacto con la hoja vulcanizable por prensado caliente en tales condiciones que el



226404

caucho sufre vulcanización y el producto de condensación se endurece. El soporte rígido puede ser, por ejemplo, una hoja de madera, corcho comprimido, o harina de madera o virutas de madera comprimidas.

5 El siguiente ejemplo ilustra la producción de una hoja laminar flexible de acuerdo con el invento.

Caucho crudo se trabaja sobre un molino de rodillos. Se mezcla entonces con el producto de condensación resinoso por medio de rodillos calentados a 40-50°C. 10 Se añaden entonces el azufre y la carga, pero no el acelerador. Se trabaja entonces la mezcla sobre un molino de rodillo calentado a aproximadamente 120°C de modo que se origine la polimerización del producto de condensación y con los rodillos puestos muy juntos, de modo que se retire la mezcla como una hoja de la finura del papel, quitándose la hoja del rodillo por medio de una espátula. Este 15 tratamiento se lleva a cabo durante 3-4 minutos hasta que el producto de condensación se ha semi-polimerizado. Puede reconocerse esto por el hecho de que el material adquiere un lustre y pierde su carácter como de caucho y se asemeja 20 a un plástico artificial. El acelerador se incorpora en la mezcla tan próximo al final del tratamiento como sea posible de modo que el caucho no sufra vulcanización a la temperatura de 120°C a la que está siendo trabajado. Se enfría entonces el material y se trabaja sobre una calandria ordinaria calentada a aproximadamente 40-50°C en una hoja 25 del espesor deseado.

226404



31

5 se impregna una hoja de papel o chapa de madera por inmersión en una solución de un producto de condensación resinoso, y se seca entonces. La hoja impregnada se coloca entonces en contacto con la hoja de resina y caucho previamente calentado, y se introduce el conjunto en una prensa y se comprime a 130°C bajo una presión de 70 kgs/cm<sup>2</sup> durante 3-5 minutos, por lo cual se vulcaniza el caucho y se endurece el producto de condensación resinoso.

10 Ejemplos de composiciones adecuadas para hacer la hoja de caucho-resina en la manera descrita arriba, son los siguientes:

	<u>A</u>	<u>B</u>
15 Producto de condensación resinoso	1.0 kilogramos	2.5 kilogramos
Caucho natural o artificial	2.5 kilogramos	1.0 kilogramos
Carga (caolín, harina, de maderas, etc.)	6.3 kilogramos	6.3 kilogramos
Oxido de zinc	200 gramos	
Azufre	20 gramos	50 gramos
20 Acelerador	100 gramos	100 gramos

- 0 - N O T A - 0 -

Los puntos de invención propia y nueva



que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª. - Un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar flexible, caracterizado porque un revestimiento de una o más capas de material fibroso flexible impregnado con un producto de condensación resinoso termoendurecible se une a una hoja  
10 previamente formada de una composición vulcanizable de caucho natural o artificial que contiene al menos 5% de un producto de condensación resinoso termoendurecible sobre el peso del caucho, por prensado en caliente bajo tales condiciones que el caucho sufra vulcanización y se endurezca el producto de condensación.

15 2ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque una hoja de chapa de madera impregnada con el producto de condensación resinoso se usa como revestimiento.

20 3ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se usa como revestimiento una hoja de papel, cartón o tejido que lleva un diseño, grabado o inscripción en su superficie exterior e impregnada con el producto de condensación resinoso.

25 4ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el revestimiento se forma interponiendo entre un material fibroso fle-

226404



xible impregnado con el producto de condensación y la hoja vulcanizable un material fibroso flexible no impregnado a través del cual penetra el producto de condensación del material impregnado durante la operación de prensado en caliente.

5

5a. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 4, caracterizado porque el material no impregnado lleva un diseño, imagen o inscripción en su superficie externa y porque el material impregnado es de papel delgado o tejido de gasa que se vuelve sustancialmente transparente por el producto de condensación durante la operación de prensado en caliente de modo que se haga visible la citada superficie exterior.

10

6a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 5, caracterizado porque la hoja vulcanizable se prepara mezclando un producto de condensación resinoso termoendurecible con los ingredientes de una composición vulcanizable de caucho natural o artificial a una temperatura suficiente para fundir el producto de condensación y llevar entonces la mezcla a forma de hoja por laminado.

15

20

7a. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 6, caracterizado porque durante la operación de mezcla y/o laminado el producto de condensación es obligado a sufrir polimerización parcial hasta tal punto que la hoja vulcanizable no se hará líquida durante la operación de prensado en caliente.

25

226404

3



5 8º. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1-7, caracterizado porque el producto de condensación resinosa es un producto de condensación de melamina-formaldehído, fenol-formaldehído, cresol-formaldehído o urea-formaldehído.

10 9º. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 8, caracterizado porque un tejido no impregnado a servir como refuerzo se une durante la operación de prensado en caliente a la superficie posterior de la hoja vulcanizable.

15 10º. - Un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar no flexible, caracterizado porque un revestimiento y una hoja vulcanizable según se define en cualquiera de los puntos 1-8, se unen simultáneamente entre sí y a un soporte rígido colocado en contacto con la hoja vulcanizable por prensado en caliente en tales condiciones que el caucho sufra vulcanización y se endurezca el producto de condensación.

20 11º. - Un procedimiento para la fabricación de un material en hojas laminar flexible.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 ENE. 1956

P. A.  
Alberto de Elzabur  
P. A.

DG/.

- 10 -