



280

Caso. P 223

PATENTE DE INVENCION  
=====

254608

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA EL ACOPLAMIENTO DE RESINA SINTETICA  
PRENSADA ESPECIALMENTE PIEZAS PARA CARROCERIAS"

Solicitante: GESELLSCHAFT FUR TECHNISCHEM FORTSCHRITT  
M.B.H., de nacionalidad alemana, residente  
en HOHR-GRENZHAUSEN (Alemania).

Solicitantes Ingeniero Wilhelm HOLLSTEIN, residente en  
Höhr-Grenzhausen y Hugo JUNGE, ingeniero,  
residente en Hohen-Neuendorf (Alemania),  
ambos de nacionalidad alemana.

Este invento se refiere a un procedimiento para  
acoplar piezas de resina sintética prensada, especialmente  
piezas para carrocerías mediante la incorporación de com-



5

Ponentes constituidos por materias elásticas de amortiguación propia.

10

15

20

25

Los componentes integrados, hasta ahora por madera o chapa, se fabrican en la actualidad frecuentemente con materias prensadas de resina sintética. Se aspira, sobre todo, a fabricar carrocerías integradas total o parcialmente por materias prensadas sintéticas. Sin embargo, una introducción en gran escala de tales carrocerías de materias sintéticas topa con distintos inconvenientes. Así, por ejemplo, es difícil unir entre si, sin estar sujetas a la acción de la tensión, distintas piezas que la mayoría de las veces se funden unas con otras. Debido a la pequeña resistencia a la rotura de las piezas de resina sintética prensada, son propensas, cuando se producen fuertes golpes a agrietarse y resquebrajarse con facilidad y las fisuras y roturas que se formen se propagan rápidamente por toda la carrocería. La mayoría de las veces es muy difícil la reparación de tales fisuras o roturas, de modo que las partes esenciales de la carrocería terminan por tenerse que sustituir e incluso, a veces, se ha de cambiar totalmente dicha carrocería. Otro inconveniente de las carrocerías de resina sintética consiste en las fuertes vibraciones que sólo pueden reducirse mediante una gruesa capa amortiguadora.

30

El acoplamiento mediante tornillos u otras piezas de unión, no es factible en las piezas de materia sintética prensada debido a su pequeña resistencia, puesto que a través de los orificios de los tornillos se origina un debilitamiento del material que solamente puede compensarse con gran gasto de material de difícil fabricación y de mucho precio.

35

Ya son conocidas las piezas de carrocería de madera para la reducción del ruido, las cuales se unen entre



sí con una capa de goma provista de una guarnición de tejido. El acoplamiento de la guarnición de tejidos con la capa de goma y las piezas de madera se efectúa, en esta ocasión con ayuda de un pegamento. La aplicación de la goma con el tejido se efectúa de una manera especial, de modo que el material de unión se corta en trozos adecuados para, acto seguido, ser sujetas con un pegamento con las correspondientes piezas de madera del armazón de la carrocería, y este pegamento se adhiere bien, de un lado a la madera, y, del otro, al tejido.

En carrocerías de chapa, ya no es una novedad emplear para el amortiguamiento de las vibraciones capas intermedias de goma, en forma de tiras de goma blanda aplicadas entre la pared exterior y la pared interior o el chasis, las cuales se sujetan en las superficies metálicas, mediante un pegamento o por medio de vulcanización directa de las tiras de goma blanda bajo el efecto de una presión y sometidas a calor. En este caso, las piezas de goma blanda pueden cortarse de antemano, con arreglo al tamaño requerido, para su fuerte unión; sin embargo, en los dos casos se necesitan unos marcos adicionales de presión para tensar las piezas que se han de unir y para secar el elemento de unión.

Se conoce también el sistema de emplear piezas de materia sintética prensada como piezas de carrocerías en donde las piezas prensadas están integradas de varias capas, preferentemente duras y elásticas. Por este medio, se debe conseguir que casi desaparezcan completamente la formación de fisuras y el efecto de resquebrajamiento de las piezas de materia sintética prensada cuando están sometidas a grandes esfuerzos, o por lo menos, que queden limitadas a una medida soportable.

Finalmente, también es conocido el sistema de unir entre si piezas metálicas que tienen el cometido de sustentación en la construcción de chasis, Largueros y otras pie-



70

zas de construcción en aviones y vehículos de motor para conseguir el amortiguamiento del ruido a través de una capa intermedia de goma. Esta capa delgada de goma está vulcanizada totalmente por los dos lados con las piezas metálicas bajo el efecto de presión y de calor, a través de elementos que favorecen una unión fuerte. Los adhesivos se aplican en forma de una delgada capa o película sobre las piezas metálicas. Sin embargo, en esta ocasión, la goma tiene solamente la función de una capa intermedia que favorece la adherencia sin que por ello se origine una unión elástica de las respectivas piezas.

75

80

Tampoco es ya ninguna novedad el encolado de varias piezas de resina sintética prensada con ayuda de una cola de resina sintética. Para el encolado de muebles, placas de madera contrachapada o análogos, pertenece ya al estado de la técnica el procedimiento de emplear tiras de papel impregnadas por sus dos lados con productos de resina sintética, las cuales se colocan entre las piezas que hay que encolar y se unen aplicándolas calor y presión.

85

90

El procedimiento objeto de esta invención para la unión de piezas de resina sintética prensada, sobre todo de piezas para carrocerías en las cuales se aplican una capa de caucho entre las piezas de resina sintética prensada que se ha de acoplar con intercalación de una capa intermedia que favorece la adherencia consiste en que la capa así preparada se une fuertemente en sus dos lados con guarniciones flexibles de materia sintética y el componente elástico así formado se aplica posteriormente entre las piezas de resina sintética prensada que hay que unir, y a través de estas guarniciones se une con las piezas de resina sintética prensada de la manera conocida, mediante fusión o de otro modo.

95

100



Este invento tiene la ventaja de que se puede unir de la manera más sencilla un elemento de acoplamiento pre-fabricado en piezas, con las de la carrocería, por ejemplo, mediante una soldadura termoplástica de puntos. Como la unión es elástica y las piezas de la carrocería también pueden doblarse, caso necesario, se evita una transmisión de las sacudidas en el movimiento y también las fuerzas perturbadoras procedentes del motor, con lo que se amortiguan eficazmente los ruidos de la marcha. Si, por un accidente, se produce una rotura, esta se limita a la parte de la carrocería en donde se ha originado, ya que no es posible la formación de grietas por tener aplicada una guarnición elástica entre las piezas. Las guarniciones ya conocidas poseen, en parte, algunas de las ventajas que hemos descrito, sin embargo, no tienen esta favorable combinación que resulta de este invento. Además, gracias al mismo se evitan el tener que hacerse moldes caros de vulcanización ajustada a la forma de las piezas de la carrocería, con lo que se abarata la fabricación. Con esta unión se puede fabricar el componente elástico de acoplamiento como piezas de forma recta en moldes sencillos de vulcanización y, como piezas construidas, se pueden doblar y ajustar a la forma de la pieza de la carrocería que hay que unir y enlazar con ella mediante un acoplamiento termoplástico, según el sistema de una soldadura de costura o de puntos.

En el dibujo se presenta una unión según el procedimiento de este invento, en varios ejemplos. Así, se muestra en la

- Figura 1.- Un listón de unión según este invento.
- " 2.- Una representación en perspectiva de un listón de unión que fué aplicado entre dos piezas de carrocería.



Figura 3.- Un listón de unión elástico visto desde arriba.

135           Según la figura 1 el listón de unión que sirve para el acoplamiento elástico se compone de la capa de caucho 4, que está unida en sus dos lados con las capas flexibles 2 y 3 a través de la conocida capa de adherencia 5. Este listón de unión se construye en moldes rectos  
140 y sencillos. En determinadas circunstancias es conveniente dar a las capas flexibles 2 y 3 una mayor anchura que a la capa de caucho 4. Por este medio se permite una unión más fácil de esta capa flexible con las piezas de materia prensada de la carrocería o con otras piezas.

145           Según la figura 2, se ha aplicado un listón de unión de esta clase 8 entre las piezas de carrocerías 6 y 7 después del correspondiente ajuste. El listón de unión 8 en si, está integrado, a su vez, por las capas flexibles 9 y 10 y por la capa de caucho 11 adherida entre ellas.  
150 Como indica la figura, las capas 9 y 10 tienen una anchura mayor que la capa de caucho 11. Por consiguiente, sus bordes 12 sobresalen algo, de modo que resulta una unión más fácil con las piezas de resina sintética de carrocerías. La unión en si se puede efectuar mediante un acoplamiento  
155 termoplástico de la naturaleza de una soldadura de costura o de puntos. Naturalmente, también se puede elegir otra clase de unión.

          La figura 3 muestra un aspecto desde arriba de un listón de unión 15 el cual, con ayuda de sus capas flexibles 13 y 14 está sujeto a las piezas que se han de unir  
160 17 y 18. La capa de caucho del listón de unión 15, se puede adaptar fácilmente a todas las curvaturas deseadas.

N O T A 254608 28



165 La Patente de Invención que se solicita por 20  
años para España y sus Colonias, con prioridad alemana  
del 12 de Mayo de 1943, patente nº 934.990, acogiéndose  
a los beneficios del Acuerdo Hispano-Aleman del 8 de  
Abril de 1958, y debe recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA  
EL ACOPLAMIENTO DE RESINA SINTETICA PRENSADA ESPECIALMENTE  
170 PIEZAS PARA CARROCERIAS", de acuerdo con las siguientes,

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

175 1ª.- Procedimiento para el acoplamiento de resi-  
na sintética prensada especialmente para carrocerías, en  
las que, entre las piezas de resina sintética prensada  
que se han de unir entre si, se aplica una capa de caucho  
intercalando una capa intermedia que favorece la adheren-  
cia y que se caracteriza por el hecho de que la capa así  
formada está unida fijamente por sus dos lados con la  
capa flexible de resina sintética y el componente elás-  
tico, formado de este modo, se incorpora posteriormente  
180 entre las piezas de resina sintética prensada que hay  
que unir, y, a través de estas capas, se acopla con las  
piezas de resina sintética prensada de manera conocida  
por fusión o de otro modo.

185 2ª.- Procedimiento para el acoplamiento de re-  
sina sintética prensada especialmente piezas para carro-  
cerías, caracterizado por el empleo de listones de cau-  
cho adherido a láminas de resinas elásticas que sobre-  
salen transversalmente de dichos listones en uno o ambos  
190 lados.

3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA EL ACOPLAMIENTO DE  
RESINA SINTETICA PRENSADA ESPECIALMENTE PIEZAS PARA

254608



CARROCERIAS".-

Según queda substancialmente descrito en la presenta memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 de Diciembre 1959.-

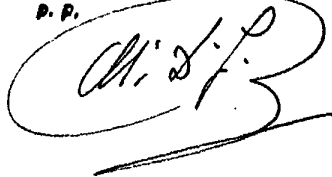
GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHEM FORTSCHRITT

M.B.H.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.



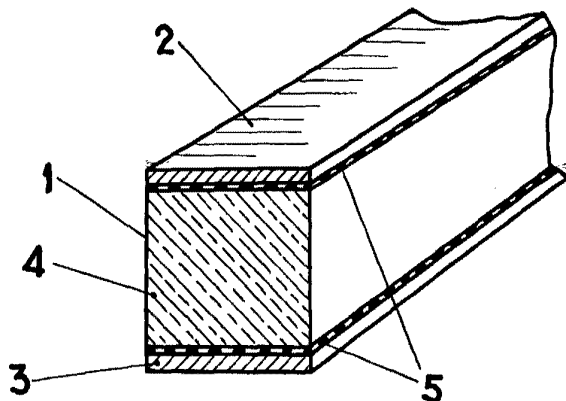


Fig. 1

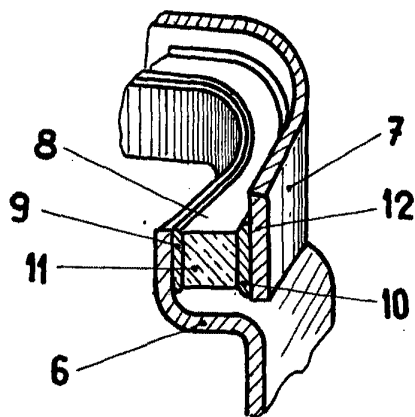


Fig. 2

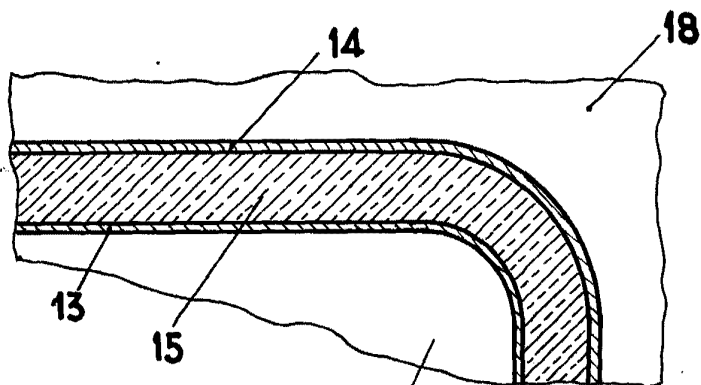


Fig. 3



28 DIC

Madrid, 29 de Diciembre, 1959

GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHEN FORTSCHRITT, m.b.H.  
P.F.

ESCALA VARIABLE

*M. S. L.*