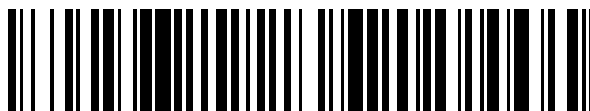


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 732**

51 Int. Cl.:

B62D 25/06 (2006.01)

B62D 27/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.09.2014** **PCT/EP2014/070124**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.04.2015** **WO15058917**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2014** **E 14771335 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 3060454**

54 Título: **Procedimiento para reforzar un panel de chapa curvado por medio de un panel de cartón**

30 Prioridad:

22.10.2013 FR 1360291

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.02.2019

73 Titular/es:

PSA AUTOMOBILES SA (50.0%)

2-10 Boulevard de l'Europe

78300 Poissy, FR y

ADHEX TECHNOLOGIES (50.0%)

72 Inventor/es:

ROBERT, HERVÉ;

GUY, ALAIN;

FAVATA, HERVÉ y

VION, HERVÉ

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 700 732 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para reforzar un panel de chapa curvado por medio de un panel de cartón

La presente invención concierne a un procedimiento para reforzar un panel de chapa curvado, en el cual se aplica un panel plano de cartón sobre la cara interior cóncava del panel de chapa curvado

- 5 La invención concierne en particular a la aplicación del procedimiento según la invención al refuerzo de una pieza de chapa de acero tal como el techo de un vehículo automóvil.

Los techos de los vehículos automóviles son en general de chapa de acero de pequeño espesor.

Debido al pequeño espesor de la chapa, estos techos tienen una rigidez insuficiente.

Es necesario por consiguiente aumentar la rigidez de estos techos.

- 10 Por el documento DE 199 49 643 se conoce un refuerzo de techo de vehículo automóvil constituido de una capa de espuma de poliuretano y de un revestimiento que es pegado después al techo. Asimismo, en el documento DE 196 32 054 está descrito un refuerzo de techo de vehículo automóvil que comprende un refuerzo pegado por tiras de pegamento al techo.

Un procedimiento conocido consiste en fijar un panel plano de cartón sobre la cara interior cóncava del techo de chapa.

- 15 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra parcialmente la caja de un vehículo automóvil.

Debajo del techo 1 de esta caja están representados en línea de puntos dos paneles de cartón 2, 3.

El mayor de estos paneles de cartón 2, 3 está fijado entre el travesaño trasero 4 y el travesaño medio 5.

El otro panel de cartón 3 está fijado entre el travesaño 5 y el travesaño delantero 6.

- 20 Previamente a la colocación del o de los paneles de cartón, se pegan sobre los mismos tiras de adhesivo de doble cara para que estas tiras puedan adherirse al cartón y a la chapa del techo.

Sin embargo, habida cuenta de la rigidez del panel de cartón, éste tiende a recuperar su posición horizontal inicial.

Por consiguiente, la adherencia de las tiras tiende a fallar.

Asimismo, la mayoría de las veces se observan deformaciones de la chapa del techo generadas durante la colocación del panel de cartón.

- 25 Estas deformaciones perjudican la calidad de aspecto del techo y en consecuencia son inaceptables.

Cada uno de los documentos JP S58 214 473 A, DE 195 29 511 A, WO 01/68406 A y GB 2 204 341 A divulgan el montaje de un panel reforzador sobre un panel de chapa curvado.

El objetivo de la presente invención es remediar los inconvenientes del procedimiento conocido, anterior.

- 30 Este objetivo se consigue, según la invención, gracias a un procedimiento para reforzar un panel de chapa curvado en el cual se aplica un panel plano de cartón sobre la cara cóncava del panel de chapa curvado, caracterizado por las etapas siguientes:

a) se realiza sobre la cara del panel de cartón, destinada a ser aplicada sobre la cara cóncava del panel de chapa, una serie de recortes paralelos que atraviesan parcialmente el espesor del panel de cartón,

- 35 b) se aplica sobre la citada cara del panel de cartón una serie de tiras adhesivas que recubren respectivamente los citados recortes paralelos,

c) se aplica la citada cara del panel de cartón provista de las citadas tiras adhesivas sobre la citada cara cóncava del panel de chapa.

Estos recortes confieren al panel de cartón una flexibilidad tal que éste durante su aplicación contra el panel de chapa puede adaptarse a la superficie curvada del mismo sin crear deformación.

- 40 Además, habida cuenta de los recortes, el panel de cartón no tiene tendencia a recuperar su forma plana y las tiras no corren el riesgo de separarse del panel de chapa.

Preferentemente, las tiras adhesivas están centradas sobre los recortes respectivos, lo que permite repartir, de modo equilibrado, la adherencia de las tiras a una y otra parte de los recortes.

Preferentemente igualmente, el panel de cartón comprende tres hojas paralelas separadas una de otra por una hoja acanalada, atravesando los recortes dos de las citadas hojas paralelas así como la hoja acanalada comprendida entre las mismas.

Debido a esto las partes del panel de cartón permanecen unidas a una y otra parte de los recortes, al menos gracias a la tercera hoja.

En el caso de un techo, el panel de chapa es sensiblemente rectangular y es cóncavo en el sentido de su longitud y en el sentido de su anchura.

En este caso, se realizan en la cara cóncava del panel de cartón, dos series de recortes, estando orientada una de las series en el sentido de la longitud del panel y la otra orientada en el sentido de la anchura de este panel.

En este caso, el panel de cartón es flexible en los dos sentidos y por consiguiente, durante su colocación, el mismo se adapta perfectamente a la concavidad del panel de chapa en el sentido de su longitud y de su anchura, sin generar deformación de la chapa, ni riesgo de separación del cartón.

En el caso anterior, preferentemente, solo la serie de recortes realizada en uno de los dos sentidos es recubierta por tiras adhesivas.

Preferentemente igualmente, la serie de recortes recubierta por tiras adhesivas es la serie de recortes orientada en el sentido de la longitud del panel de cartón.

En una versión particularmente ventajosa la etapa c) del procedimiento es puesta en práctica colocando el panel de cartón provisto de las citadas tiras adhesivas horizontal en el interior de una cuba cuyo borde periférico es aplicado de modo estanco contra la cara cóncava del panel de chapa y creando en el interior de la cuba una depresión suficiente para que el panel de cartón se aplique contra el panel de chapa y se adhiera al mismo gracias a las tiras adhesivas.

Según otro aspecto, la invención concierne igualmente a la aplicación del procedimiento según la invención al refuerzo de una pieza de chapa de un vehículo automóvil.

Esta pieza de chapa puede ser el techo.

En esta aplicación, el cartón además de su función de reforzar el techo tiene igualmente una función acústica con respecto a los ruidos de rodadura y al agua de lluvia, etc.

La presente invención tiene igualmente por objeto un panel reforzador para panel de chapa curvado, siendo obtenido el citado panel en un cartón y estando destinado a ser aplicado sobre la cara cóncava del panel de chapa curvado, caracterizado por que el mismo comprende una serie de recortes paralelos que atraviesan parcialmente el espesor del panel de cartón desde la cara superior del panel de cartón y una serie de tiras adhesivas que recubren respectivamente los citados recortes paralelos.

Preferentemente, las tiras adhesivas están centradas sobre los recortes respectivos.

Ventajosamente, el panel de cartón comprende tres hojas paralelas separadas una de otra por una hoja acanalada, atravesando los recortes dos hojas paralelas así como la hoja acanalada que queda comprimida entre las mismas.

En una variante, la cara superior del panel de cartón comprende dos series de recortes, estando una de las series orientada en el sentido de la longitud del panel y estando la otra orientada en el sentido de la anchura de este panel. Ventajosamente, solo la serie de recortes realizada en uno de los dos sentidos está recubierta por tiras adhesivas. Además, la serie de recortes recubierta por tiras adhesivas es preferentemente la serie de recortes orientada en el sentido de la longitud del panel de cartón.

Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto todavía a lo largo de la descripción que sigue.

En los dibujos anejos, dados a modo de ejemplos, no limitativos:

- la figura 2 es una vista en corte transversal del cartón utilizado para reforzar el techo de un vehículo automóvil que muestra la primera etapa del procedimiento según la invención,
- la figura 3 es una vista análoga a la figura 2 que muestra una etapa siguiente del procedimiento según la invención,
- la figura 4 es una vista desde arriba del cartón representado en la figura 3,
- la figura 5 es una vista en corte análoga a la figura 3 que muestra el cartón en posición debajo del techo de un vehículo automóvil.

Las figuras 2 y 3 muestran en corte el panel de cartón 7 antes de su aplicación sobre la cara interior cóncava del techo 1 de chapa de un vehículo automóvil.

Como se muestra en la figura 2, en una primera etapa del procedimiento según la invención, se realiza en la cara 7a del panel de cartón 7 destinada a ser aplicada sobre la cara interior cóncava del techo 1 de chapa, una serie de recortes paralelos 8 que atraviesan parcialmente el espesor del panel de cartón 7.

5 En una etapa siguiente, mostrada por las figuras 3 y 4, se aplica sobre la cara 7a del panel de cartón 7 una serie de tiras adhesivas 9 que recubren respectivamente los recortes paralelos 8.

Estas tiras adhesivas 9 están preferentemente centradas sobre los recortes 8 (véase la figura 4).

A continuación se aplica (véase la figura 5), la cara 7a del panel de cartón provista de las tiras adhesivas 9 sobre la cara interior cóncava 1a del techo de chapa 1.

10 En el ejemplo ilustrado por las figuras 2, 3 y 5, el panel de cartón 7 comprende tres hojas paralelas 10, 11, 12 separadas una de otra por una hoja acanalada 13, 14.

Además, los recortes 8 atraviesan dos de las hojas paralelas, a saber las hojas 10, 11, así como la hoja acanalada 13 comprendida entre las mismas.

El panel de chapa 1 de un vehículo automóvil es sensiblemente rectangular y es cóncavo en el sentido de su longitud y en el sentido de su anchura.

15 En este caso, se realizan sobre la cara 7a del panel de cartón, dos series de recortes 8 y 8a.

La serie de recortes 8 está orientada en el sentido de la longitud del panel 7 y la otra serie de recortes 8a está orientada en el sentido de la anchura de este panel 7, como muestra la figura 4.

En este ejemplo, solo la serie de recortes 8 realizada en uno de los dos sentidos está recubierta por tiras adhesivas 9.

20 Además, la serie de recortes 8 recubierta por las tiras adhesivas 9 es la serie de recortes orientada en el sentido de la longitud del panel de cartón 7.

25 La etapa del procedimiento, tal como está ilustrada por la figura 5, es puesta en práctica preferentemente colocando el panel de cartón 7 provisto de las tiras adhesivas 9 horizontal en el interior de una cuba (no representada) cuyo borde periférico quede aplicado de modo estanco contra la cara cóncava 1a del techo de chapa 1 y creando en el interior de la cuba una depresión suficiente para que el panel de cartón 7 se aplique contra el techo de chapa 1 y se adhiera al mismo gracias a las tiras adhesivas 9.

En la figura 5 se ve que, durante esta etapa, el panel de cartón 7 se adapta a la superficie cóncava del techo 1 gracias a los recortes 8 y 8a.

30 En esta figura 5 se ve en efecto que los recortes 8 pueden abrirse debido a la concavidad del techo debido a la flexibilidad de las tiras adhesivas 9, las cuales se aplastan entre el techo 1 y el panel de cartón debido a los esfuerzos aplicados.

Así, la aplicación del panel de cartón 7 no ejerce ningún esfuerzo excesivo sobre el techo 1 y éste no sufre a ningún daño durante la puesta en práctica del procedimiento según la invención.

35 Naturalmente, la invención no está limitada al refuerzo de los techos de chapa de vehículos automóviles, sino que puede aplicarse al refuerzo de cualquier panel de chapa curvado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para reforzar un panel de chapa curvado (1) en el cual se aplica un panel plano de cartón (7) sobre la cara cóncava (1a) del panel de chapa curvado (1), caracterizado por las etapas siguientes:
 - a) se realiza sobre la cara (7a) del panel de cartón (7), destinada a ser aplicada sobre la cara cóncava (1a) del panel de chapa (1), una serie de recortes paralelos (8) que atraviesan parcialmente el espesor del panel de cartón (7),
 - b) se aplica sobre la citada cara (7a) del panel de cartón (7) una serie de tiras adhesivas (9) que recubren respectivamente los citados recortes paralelos (8),
 - c) se aplica la citada cara (7a) del panel de cartón provista de las citadas tiras adhesivas (9) sobre la cara (1a) cóncava del panel de chapa (1).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que las tiras adhesivas (9) están centradas sobre los recortes (8) respectivos.
3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el panel de cartón (7) comprende tres hojas paralelas (10, 11, 12) separadas una de otra por una hoja acanalada (13, 14), atravesando los recortes (8) dos de las citadas hojas paralelas así como la hoja acanalada (13) comprendida entre las mismas.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el panel de chapa (1) es sensiblemente rectangular y cóncavo en el sentido de su longitud y en el sentido de su anchura, caracterizado por que se realizan sobre la citada cara (7a) del panel de cartón (7) destinada a ser aplicada sobre la cara cóncava (1a) del panel de chapa (1), dos series de recortes, estando orientada una (8) de estas series en el sentido de la longitud del panel (7) y estando orientada la otra (8a) en el sentido de la anchura de este panel (7).
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que solo la serie de recortes (8) realizada en uno de los dos sentidos está recubierta por tiras adhesivas (9).
6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por que la serie de recortes (8) recubierta por tiras adhesivas (9) es la serie de recortes orientada en el sentido de la longitud del panel de cartón (7).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la etapa c) del procedimiento es puesta en práctica colocando el panel de cartón (7) provisto de las citadas tiras adhesivas (9) horizontal en el interior de una cuba cuyo borde periférico quede aplicado de modo estanco contra la cara cóncava (1a) del panel de chapa (1) y creando en el interior de la cuba una depresión suficiente para que el panel de cartón (7) se aplique contra el panel de chapa (1) y se adhiera al mismo gracias a las tiras adhesivas (9).
8. Panel reforzador para panel de chapa curvado (1), siendo obtenido el citado panel reforzador en cartón y estando destinado a ser aplicado sobre la cara cóncava (1a) del panel de chapa curvado (1), caracterizado por que el mismo comprende una serie de recortes paralelos (8) que atraviesan parcialmente el espesor del panel de cartón (7) desde la cara superior (7a) del panel de cartón (7) y una serie de tiras adhesivas (9) que recubren respectivamente los citados recortes paralelos (8).
9. Panel reforzador según la reivindicación 8, caracterizado por que las tiras adhesivas (9) están centradas sobre los recortes (8) respectivos.
10. Panel reforzador según una cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por que el panel de cartón (7) comprende tres hojas paralelas (10, 11, 12) separadas una de otra por una hoja acanalada (13, 14), atravesando los recortes (8) dos de las citadas hojas paralelas así como la hoja acanalada (13) que está comprendida entre las mismas.

