



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 346 807**

51 Int. Cl.:
B62D 65/02 (2006.01)
B62D 65/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07731800 .4**
96 Fecha de presentación : **22.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2001732**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54 Título: **Procedimiento de montaje en un vehículo automóvil de elementos de bastidor.**

30 Prioridad: **06.04.2006 FR 06 51228**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.10.2010

73 Titular/es: **RENAULT S.A.S.**
13-15, quai Alphonse Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Bogaert, Philippe y**
Flandin, Michael

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 346 807 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 de montaje en un vehículo automovil de elementos de bastidor.

El invento se refiere a un procedimiento de montaje, en un vehículo automovil, de elementos de bastidor y de un panel frontal técnico destinado a ser montado en un extremo de un elemento de estructura delantera del vehículo que comprende largueros.

Es conocido el montar elementos de bastidor de un vehículo de abajo a arriba según una dirección vertical.

Al mismo tiempo también se puede montar un panel frontal técnico del vehículo poniéndolo en preparación sobre un soporte apoyado a su vez en el utillaje que permite el montaje de los elementos de bastidor. Por lo tanto, el panel frontal técnico se monta también según la dirección vertical. Este es, por ejemplo, el caso del panel frontal técnico descrito en el documento FR-A-2838094 que se monta según la dirección vertical pura.

Sin embargo, este tipo de montaje presenta inconvenientes. En efecto, para que este tipo de montaje sea posible es necesario que el panel frontal técnico pueda pasar entre los largueros, lo cual no es posible si su dimensión transversal es mayor que la separación entre dichos largueros. Por otra parte, este procedimiento necesita un referenciado del panel frontal técnico con respecto a los largueros, sabiendo que los juegos entre el panel frontal y los largueros son muy pequeños. Por último, en el caso en que el panel frontal técnico lleve en su parte superior elementos que superen la distancia entre largueros, el citado panel frontal técnico no puede pasar según el sentido vertical.

Con el fin de paliar estos inconvenientes, el invento tiene por objeto un procedimiento que permite el montaje a la vez de elementos de bastidor y de un panel frontal técnico de grandes dimensiones, y que sólo necesita unas pocas modificaciones del utillaje existente.

El invento tiene también por objeto un dispositivo para la puesta en práctica de este procedimiento.

Para ello, el invento proporciona un procedimiento de montaje de un panel frontal técnico y de elementos de bastidor del tipo anteriormente citado, caracterizado porque:

- en una primera etapa, el panel frontal técnico se coloca sobre uno de los elementos de bastidor,
- en una segunda etapa, el panel frontal técnico pasa mediante un pivotamiento alrededor de un eje transversal de una posición en la que dicho panel se extiende en dirección sensiblemente transversal a una posición en la que está basculado hacia adelante,
- en una tercera etapa, los elementos de bastidor y el panel frontal técnico en posición basculada son desplazados verticalmente de abajo a arriba hasta el vehículo, y
- en una cuarta etapa, el panel frontal técnico se abate desde su posición basculada a su posición normal, en la cual queda enfrente del elemento de estructura delantera del vehículo.

De acuerdo con otras características del invento:

- Antes de la cuarta etapa está prevista una etapa

intermedia en la cual el panel frontal técnico es mantenido previamente en posición basculada.

- El elemento de bastidor que sostiene al panel frontal técnico es un travesaño inferior destinado a ser fijado bajo el elemento de estructura delantera, en el extremo de los largueros.

- Está prevista una quinta etapa en la cual el panel frontal técnico se fija a los largueros.

El invento proporciona también un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento anterior que comprende al menos:

- un útil de montaje que se puede mover en dirección vertical destinado a recibir a los elementos de bastidor y al panel frontal técnico
- un medio de sujeción del panel frontal técnico en posición basculada.

De acuerdo con otra característica del dispositivo de acuerdo con el invento, el medio de sujeción del panel frontal técnico es al menos un brazo móvil diseñado para abatir automáticamente el panel frontal técnico hasta su posición normal durante la cuarta etapa del procedimiento.

Otras características y ventajas del invento se harán evidentes después de la lectura de la descripción de realizaciones de un procedimiento de montaje de un panel frontal técnico y de elementos de bastidor con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 representa una primera etapa del procedimiento de montaje.
- La figura 2 representa una segunda etapa del procedimiento de montaje.
- La figura 3 representa una tercera etapa del procedimiento de montaje.
- La figura 4 representa una cuarta etapa del procedimiento de montaje.

En la descripción que sigue, se tomará a modo no limitativo una orientación longitudinal, vertical y transversal indicada por el triedro L, V, T de la figura 1, y una orientación de adelante hacia atrás correspondiente al sentido de desplazamiento del vehículo.

El vehículo presenta una simetría general con respecto a un plano longitudinal.

Tal como se representa en la figura 4, un vehículo (no representado) comprende, en su posición montada final, un elemento 10 de estructura delantera que comprende al menos dos largueros 12 longitudinales (en las figuras está representado sólo uno) debajo de cuyos extremos 14 se extienden elementos 16 verticales llamados "colgantes".

La parte delantera del vehículo comprende también un travesaño 17 superior que se extiende por encima de los largueros 12 y que comprende en particular soportes para los faros del vehículo.

Después del montaje, los colgantes 16 se unen mediante un travesaño 18 inferior, y un extremo 20 delantero del elemento 10 de estructura delantera recibe a un panel 22 frontal técnico.

El panel 22 frontal técnico se extiende según un plano transversal y está destinado a soportar equipos del vehículo tales como faros, cableados, un módulo de refrigeración, por ejemplo. El panel 22 frontal técnico contribuye también a la rigidez de la estructura del vehículo.

El panel 22 frontal técnico comprende una parte 22a que se extiende entre los largueros 12 y una par-

te 22b, más larga que la parte 22a, que se extiende delante de los largueros 12.

Un borde 22c superior del panel 22 frontal técnico puede comprender elementos 24 que se extienden hacia la parte posterior del vehículo.

El montaje del panel 22 frontal técnico se realiza al mismo tiempo que el montaje de otros elementos 26 del bastidor del vehículo como, por ejemplo, trenes de rodadura, una tubería de escape, pantallas térmicas, el travesaño 18 inferior, etc.

Tal como se representa en la figura 1, en una primera etapa, los elementos del bastidor se sitúan sobre una plataforma de un útil 30 de montaje que se encuentra por debajo del vehículo. La posición de los elementos de bastidor sobre el útil 30 se determina en función del emplazamiento que deben ocupar en el vehículo. El panel 22 frontal técnico, ya provisto de sus equipamientos, se coloca verticalmente sobre el travesaño 18 inferior por medio, por ejemplo, de tetones (no representados), que lleva el citado travesaño y que interaccionan con orificios (no representados) practicados en el travesaño 18 inferior.

Tal como se representa en la figura 2, en una segunda etapa del procedimiento el panel 22 frontal técnico pivota alrededor de un eje A transversal hacia una posición en la cual está basculado hacia la parte delantera del vehículo. Los tetones presentan una elasticidad suficiente para permitir un pivotamiento del panel 22 frontal técnico de aproximadamente una decena de grados. El útil 30 puede también comprender brazos (no representados) que permiten el basculamiento automático del panel 22 frontal técnico así como su mantenimiento en la posición basculada durante el proceso de montaje.

Tal como se representa en la figura 3, en una tercera etapa del procedimiento, el útil 30 procede al desplazamiento de abajo a arriba según una dirección vertical de los elementos 26 de bastidor y del panel 22 frontal técnico, mantenido en posición basculada. La amplitud del pivotamiento del panel 22 frontal técnico está prevista para que durante el desplazamiento vertical el panel 22 frontal técnico pase a lo largo del extremo (20) delantero del elemento (10) de estructura del vehículo, sin que haya contacto entre el pa-

nel 22 frontal técnico y la estructura (10). Al final del desplazamiento vertical los elementos 26 están listos para ser fijados al vehículo. El travesaño 18 inferior se encuentra entonces cerca de la parte inferior de los extremos 14 de los largueros 12 y el panel 22 frontal técnico se encuentra entonces enfrente de los extremos 14 de los largueros 12.

Tal como se representa en la figura 4, en una cuarta etapa del procedimiento, el panel 22 frontal técnico ha pivotado en dirección a la parte posterior del vehículo de manera que ocupa una posición en la que la parte 22b está ente los largueros 12 y la parte 22a se extiende a lo largo de los extremos de los largueros 12. Al final del basculamiento del panel 22 frontal técnico, los elementos 24 salientes pasan por encima del travesaño 17 superior.

El basculamiento del panel 22 frontal técnico puede ser manual o automático. En el segundo caso de basculamiento automático, el citado basculamiento se puede efectuar mediante el brazo que se encuentra sobre el utillaje.

Después de esto, los elementos 26 de bastidor, el travesaño 18 inferior y el panel 22 frontal técnico están entonces listos para ser fijados al vehículo en etapas posteriores.

Antes de la cuarta etapa puede estar prevista una etapa intermedia durante la cual el panel 22 frontal técnico es mantenido en posición basculada con el fin de permitir, por ejemplo, operaciones de montaje en el interior del compartimento del motor. Para ello el panel 22 frontal técnico puede comprender, por ejemplo, patas de sujeción apropiadas para interaccionar con los largueros.

El procedimiento de acuerdo con el invento presenta por tanto la ventaja de permitir el montaje del panel 22 frontal técnico al mismo tiempo que los demás elementos del bastidor, sin tener que modificar de forma importante el utillaje ya existente, incluso aunque el panel 22 frontal técnico sea de grandes dimensiones.

Además, al estar ya referenciado el travesaño 18 inferior con respecto al vehículo, no es necesario prever un referenciado del panel 22 frontal técnico con respecto al vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de montaje, en un vehículo automóvil, de elementos de bastidor y de un panel (22) frontal técnico destinado a ser montado en un extremo (20) de un elemento (10) de estructura delantera del vehículo que comprende largueros (12), **caracterizado** porque:

- en una primera etapa, el panel (22) frontal técnico se coloca sobre uno de los elementos de bastidor,
- en una segunda etapa, el panel (22) frontal técnico pasa mediante un pivotamiento alrededor de un eje (A) transversal de una posición en la cual dicho panel se extiende en dirección sensiblemente transversal a una posición en la cual está basculado hacia adelante,
- en una tercera etapa, los elementos de bastidor y el panel (22) frontal técnico en posición basculada son desplazados verticalmente de abajo a arriba hasta el vehículo, y
- en una cuarta etapa, el panel (22) frontal técnico se abate desde su posición basculada a su posición normal en la cual queda enfrente del elemento (10) de estructura delantera del vehículo.

2. Procedimiento de montaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque, antes de la cuarta etapa, está prevista una etapa intermedia en la

cual el panel (22) frontal técnico es mantenido previamente en posición basculada.

3. Procedimiento de montaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de bastidor que sostiene al panel (22) frontal técnico es un travesaño (18) inferior destinado a ser fijado bajo el elemento (10) de estructura delantera, en el extremo de los largueros (12).

4. Procedimiento de montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque está prevista una quinta etapa en la cual el panel (22) frontal técnico se fija a los largueros (12).

5. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque comprende al menos:

- un útil (30) de montaje que se puede mover en dirección vertical destinado a recibir a los elementos de bastidor y al panel (22) frontal técnico
- un medio de sujeción del panel (22) frontal técnico en posición basculada

6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el medio de sujeción del panel (22) frontal técnico es al menos un brazo móvil diseñado para abatir automáticamente el panel frontal técnico hasta su posición normal durante la cuarta etapa del procedimiento.

35

40

45

50

55

60

65

