

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 822**

51 Int. Cl.:

B62D 65/02

(2006.01)

B62D 25/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09742250 .5**

96 Fecha de presentación: **07.04.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2265487**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2010**

54 Título: **PLANTILLA DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE CARROCERÍA DE LA CARA DELANTERA DE UN VEHÍCULO AUTOMÓVIL.**

30 Prioridad:
17.04.2008 FR 0852620

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.01.2012

73 Titular/es:
Peugeot Citroën Automobiles SA
Route de Gisy
78140 Vélizy-Villacoublay, FR

72 Inventor/es:
TANGUY, Thierry;
BOUTONNET, Alain y
HEUCLIN, Stéphane

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

ES 2 371 822 T3

DESCRIPCIÓN

Plantilla de colocación de elementos de carrocería de la cara delantera de un vehículo automóvil

La presente invención se refiere a una plantilla de colocación de elementos de carrocería de la cara delantera de un vehículo automóvil, del tipo que comprende medios de cogida y de mantenimiento de los elementos de carrocería que hay que colocar, siendo la plantilla apta para asegurar el posicionamiento de los medios de cogida y de mantenimiento con respecto a la caja según una primera dirección vertical y según una segunda y una tercera direcciones horizontales, todas ortogonales entre sí.

El documento FR-A-2 786 152 describe una plantilla de este tipo que, en este caso, sirve para la colocación de las aletas delanteras y de elementos de referencia para la instalación posterior del capó delantero. La plantilla comprende dos bastidores laterales móviles según las tres direcciones de un sistema de referencia ortogonal y un marco de centrado unido a cada uno de los bastidores. Los bastidores laterales se apoyan en el exterior de los costados de caja y aseguran el posicionamiento del borde trasero de las aletas delanteras. El marco de centrado asegura el posicionamiento del borde superior de las aletas delanteras.

Sin embargo, la plantilla tiene un peso importante, lo que genera una inercia importante al desplazamiento, y una falta de fiabilidad en el posicionamiento.

Un objetivo de la invención es facilitar una plantilla fiable al tiempo que se limite su coste.

A tal efecto, la invención tiene por objeto una plantilla del tipo antes citado, caracterizada por que la plantilla comprende:

- un marco portante destinado a apoyarse verticalmente sobre la caja del vehículo y a llevar el conjunto de la plantilla;

- un marco móvil de colocación de los elementos de carrocería en la caja del vehículo, estando el marco móvil montado en el marco portante y comprendiendo los citados medios de cogida y de mantenimiento, siendo el marco móvil apto para asegurar el posicionamiento de los elementos de carrocería según la segunda y la tercera direcciones, siendo el marco portante apto para asegurar el posicionamiento del marco móvil según la primera dirección.

De acuerdo con modos particulares de realización, la plantilla comprende una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

- en posición de apoyo del marco portante, el marco portante es inmóvil según las citadas primera, segunda y tercera direcciones, mientras que el marco móvil es móvil con respecto al marco portante únicamente según las segunda y tercera direcciones;

- el marco portante lleva el marco móvil por medio de al menos una unión elástica que solicita al marco móvil en apoyo plano horizontal sobre el marco portante;

- la unión elástica comprende un órgano elástico fijado en una primera extremidad al marco portante y fijado en una segunda extremidad opuesta al marco móvil, asegurando el órgano elástico al marco móvil un desplazamiento según la segunda y la tercera direcciones con respecto a una posición central de menor sollicitación, estando comprendido el desplazamiento a una y otra parte de la posición central entre 1 mm y 5 mm, por ejemplo aproximadamente 3 mm;

- un gato de desplazamiento del marco móvil con respecto al marco portante según la citada segunda dirección, preferentemente un gato de tornillo;

- la plantilla comprende al menos una cala de apoyo según la citada segunda dirección sobre una puerta delantera del vehículo, estando destinada la cala de apoyo a asegurar una holgura estética y funcional de desplazamiento de la puerta delantera, entre la puerta delantera y una aleta delantera mantenida por el marco móvil;

- la plantilla comprende una barra central montada rotatoria en el marco móvil alrededor de la citada primera dirección y dos brazos de centrado del marco móvil con respecto a la caja del vehículo automóvil, asegurando la rotación de la barra la traslación según la citada tercera dirección de los brazos de apoyo de modo simétrico;

- cada brazo de apoyo presenta una extremidad externa de apoyo lateral sobre el costado de una puerta delantera, efectuándose el centrado del marco móvil según la citada tercera dirección con respecto a las dos puertas delanteras del vehículo automóvil;

- los medios de cogida y de mantenimiento de los elementos de carrocería comprenden un patín de apoyo y/o una ventosa de cogida solidarios de la extremidad externa del brazo de apoyo, estando la ventosa preferentemente enfrente del elemento de apoyo;

- los medios de cogida y de mantenimiento de los elementos de carrocería comprenden al menos dos elementos de apoyo y dos ventosas de cogida solidarios de la estructura del marco móvil;

5 - los medios de cogida y de mantenimiento comprenden un pasador, preferentemente de inserción manual, destinado a penetrar en un agujero correspondiente del elemento de carrocería y que asegura el posicionamiento del elemento de carrocería con respecto al marco móvil al menos en una de las segunda y tercera direcciones; y

- los elementos de carrocería comprenden una aleta delantera de vehículo automóvil y/o una placa 6 de soporte.

La invención tiene por objeto igualmente un vehículo automóvil, caracterizado por que comprende una caja y al menos una aleta delantera colocada por medio de la plantilla tal como la descrita anteriormente.

10 La invención tiene por objeto también un procedimiento de fabricación de un vehículo automóvil, que comprende una caja, comprendiendo el procedimiento una etapa de fijación de una aleta delantera a la caja del vehículo, caracterizado por que el procedimiento utiliza una plantilla tal como la definida anteriormente,

comprendiendo el procedimiento sucesivamente una etapa de:

- montaje de las aletas delanteras en el marco móvil;

- posicionamiento del marco portante en apoyo sobre la caja;

15 - posicionamiento del marco móvil según la citada segunda dirección;

- centrado del marco móvil según la citada tercera dirección; y

- fijación de las aletas delanteras.

La invención será comprendida mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo, y hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

20 - la figura 1 es un esquema cinemático en perspectiva de una cara delantera de vehículo automóvil y de una plantilla de colocación de elementos de carrocería de la cara delantera del vehículo automóvil, de acuerdo con la invención;

- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva delantera de un marco portante de la plantilla de la figura 1;

- la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de un punto de apoyo del marco portante de la figura 2 sobre la caja del vehículo;

25 - la figura 4 es una vista esquemática de un elemento de unión elástica que une el marco portante de la figura 2 a un marco móvil de la plantilla de la figura 1;

- la figura 5 es una vista esquemática desde abajo que ilustra medios de desplazamiento entre el marco portante y el marco móvil de la plantilla de la figura 1;

30 - la figura 6 es una vista esquemática lateral interna de una extremidad de un brazo de apoyo lateral de la plantilla de la figura 1;

- la figura 7 es una vista esquemática lateral del espaciamiento entre una puerta del vehículo automóvil y una aleta delantera posicionada por medio de la plantilla de la figura 1;

- la figura 8 es una vista esquemática de una sección vertical de dos aletas delanteras colocadas por medio de la plantilla de la figura 1; y

35 - la figura 9 es una vista esquemática desde arriba de placas de fijación de parachoques delantero colocadas por medio de la plantilla de la figura 1.

La figura 1 ilustra una plantilla 2 de colocación de aletas delanteras 4 y de placas romanas 6 de fijación de parachoques en la cara delantera de la caja 8 de un vehículo automóvil 10.

40 En todo lo que sigue, los términos "horizontal", "vertical", "longitudinal", "transversal", "izquierda" y "derecha" se entienden con respecto al sistema de referencia ortogonal habitual de un vehículo automóvil, que comprende:

- un eje longitudinal X, horizontal y orientado de atrás a adelante;

- un eje transversal Y, horizontal y orientado de la derecha a la izquierda; y

- un eje vertical Z, orientado de abajo a arriba.

La plantilla 2 está adaptada para situar las aletas 4 y las placas 6 con respecto a la caja 8 del vehículo 10 sucesivamente según una primera dirección vertical paralela a Z, una segunda dirección horizontal longitudinal paralela a X, y una tercera dirección horizontal transversal paralela a Y.

5 La plantilla 2 comprende un marco portante fijo 14 destinado a apoyarse de modo inmóvil sobre la caja 8 y que asegura el posicionamiento de las aletas 4 y de las placas 6 según la dirección Z, y un marco móvil 16 con respecto al marco portante 14 según las direcciones X e Y. El marco 16 es llevado por el marco 14 y lleva las aletas 4 y las placas 6. El marco 16 es inmóvil con respecto al marco 14 según la dirección Z, éste por tanto asegura el posicionamiento de las aletas 4 y de las placas 6 únicamente según las direcciones X e Y.

10 Como está ilustrado en las figuras 1 y 2, el marco portante 14 comprende cuatro pies de apoyo vertical 20 sobre cuatro superficies horizontales correspondientes de la caja 8.

El marco portante 14 comprende medios de pre-posicionamiento y de inmovilización con respecto a la caja 8. Se trata por ejemplo de dos vástagos 23 que cooperan con botes de suspensión 24 del vehículo 10.

15 El marco 14 es llevado sobre las superficies de apoyo 22 por traslación según la dirección Z. Una vez colocado, el marco 14 queda inmóvil, con respecto a la caja 8, debido al peso de la plantilla 2 y a los vástagos 23. Pero, en variante, la plantilla 2 comprende, además, medios de prensado de los pies de apoyo 20 sobre las superficies 22.

20 El marco móvil 16 asegura el posicionamiento de las aletas 4 y de las placas 6 según las direcciones X e Y. A tal efecto, éste comprende una estructura 26 unida al marco portante 14 de tal modo que la estructura 26 es inmóvil con respecto al marco portante 14 según la dirección Z y tiene un desplazamiento según las direcciones X e Y. El marco 16 tiene igualmente medios de cogida y de mantenimiento 28 de las aletas 4 y de las placas 6 de modo solidario de la estructura 26. Los medios de cogida y de mantenimiento 28 son llevados por la estructura 26.

25 La unión entre el marco portante 14 y la estructura 26 está realizada por medio de un apoyo plano en XY y de dos órganos elásticos 32 dispuestos respectivamente a nivel de las extremidades laterales del marco portante 14. Cada órgano elástico 32 tiene sensiblemente una forma de cilindro de revolución acampanado en su parte central, es decir en forma de diábolo (véase la figura 4). El órgano 32 presenta una extremidad superior 34 de fijación al marco portante 14 y una extremidad inferior 36 de fijación al marco móvil 16. El órgano elástico 32 solicita al marco móvil 16 hacia arriba, en contra de la unión de apoyo plano entre el marco móvil 16 y el marco 14. El órgano elástico 32 asegura, así, el mantenimiento de la unión de apoyo plano.

30 Además, el órgano elástico 32 permite un desplazamiento del marco 16 según las direcciones X e Y a una y otra parte de una posición central de menor sollicitación del órgano elástico 32, del orden de algunos mm, por ejemplo entre 1 m y 5 mm, por ejemplo aproximadamente 3 mm.

35 La plantilla 2 comprende un medio de desplazamiento longitudinal 38 (véase la figura 5) adaptado para desplazar la estructura 26 con respecto al marco 14 según la dirección X al tiempo que permite una movilidad según la dirección Y. Se trata en el ejemplo ilustrado de un gato de tornillo que comprende una empuñadura delantera 40 de accionamiento. El tornillo del gato 38 coopera con un fileteado previsto en el marco 14 y tiene un anillo 42 solidario del tornillo y solidario de la estructura 26 según la dirección X al tiempo que es libre según la dirección Y.

En variante, el desplazamiento del gato 38 según Y está previsto en el marco portante 14.

Por medio del gato 38, se ajusta de modo muy preciso la posición de la estructura 26 y así la de los medios de cogida y de mantenimiento 28 solidarios de la estructura 26, según la dirección X.

La plantilla 2 comprende igualmente medios de centrado 46 de la estructura 26 según la dirección Y.

40 Los medios de centrado 46 comprenden dos brazos 48 de apoyo lateral destinados a apoyarse cada uno sobre un respectivo costado de caja del vehículo 10. Los brazos 48 están montados deslizantes sobre la estructura 26 según la dirección Y y unidos entre sí de tal modo que estos quedan situados en todo momento a igual distancia con respecto a un plano vertical longitudinal medio del marco 16. Los brazos 48 son llevados por la estructura 26.

45 Cada brazo de apoyo 48 presenta una extremidad externa 50 de apoyo sobre una puerta delantera 52 correspondiente del vehículo 10 (véanse las figuras 6 y 7) y sobre la aleta 4 correspondiente, y comprende una segunda extremidad opuesta 54 articulada por intermedio de una biela 56 a una barra central 58 destinada a accionar simultáneamente los dos brazos de apoyo 48 para realizar el centrado según la dirección Y de la estructura 26 del marco 16 y así de los medios de cogida y de mantenimiento 28. La barra central 58 está montada rotatoria en la estructura 26 alrededor del eje X, en un plano vertical longitudinal medio del marco 16.

50 La rotación de la barra 58 arrastra simultánea y simétricamente los dos brazos de apoyo lateral 48 en traslación según la dirección Y uno hacia el otro durante el centrado del marco 16. La reacción de la caja 8 sobre los brazos de apoyo 48 desplaza el marco 16 según la dirección Y.

- Como está ilustrado en la figura 6, la extremidad externa 50 del brazo de apoyo 48 se extiende sensiblemente vertical y comprende un patín trasero 60 de apoyo vertical sobre la puerta delantera, por ejemplo paralelepípedo, un patín intermedio 62 de apoyo sobre la aleta delantera, igualmente paralelepípedo, y una ventosa delantera 64 de cogida de la aleta delantera. La extremidad 50 comprende, además, una cala 66 de apoyo horizontal sobre la extremidad delantera de la puerta delantera 52 y de espaciamiento entre la puerta delantera 52 y la aleta delantera 4. Durante el desplazamiento de la estructura 26 del marco móvil 16 según la dirección X, las calas 66 hacen tope contra las puertas delanteras 52. A continuación se realiza el desplazamiento de los dos brazos 48 según la dirección Y al tiempo que se mantienen las calas 66 en apoyo sobre las puertas delanteras cuyos rozamientos son pequeños.
- La cala de apoyo 66, durante la fijación de la aleta delantera 4 a la caja 8, queda dispuesta entre la puerta delantera 52 y la aleta delantera 4 de tal modo que ésta garantiza un espaciamiento mínimo entre sí según la dirección X. Este espaciamiento es necesario para el desplazamiento en rotación de la puerta 52 durante su apertura. La aleta 4, en su posición de fijación, está en apoyo contra la cala 66.
- Los medios de cogida y de mantenimiento de las aletas delanteras 4 están ilustrados más en detalle en la figura 8. Estos están previstos para asegurar un posicionamiento predeterminado de la aleta delantera 4 con respecto a la estructura 26.
- A tal efecto, estos comprenden un pasador 70 adaptado para penetrar en un agujero correspondiente 72 de la aleta 4. La cota en X entre el pasador 70 y la cala 66 que sirve para el posicionamiento en X de la aleta 4 con respecto a la puerta 52 es fija.
- El mantenimiento de la aleta 4 en la estructura 26 es realizado por apriete entre varios patines internos de apoyo 74 sobre una superficie interna de la aleta 4 y varias ventosas de cogida 76 de la superficie externa de la aleta 4.
- La figura 9 ilustra una placa romana 6 prevista para ser fijada con la ayuda de la plantilla 2.
- Cada una de las dos placas 6 comprende tres agujeros fileteados 80 de fijación dispuestos sensiblemente a nivel de tres esquinas de la placa 6, y un agujero de posicionamiento 82 formado a nivel de la cuarta esquina de la placa 6. Dos de los agujeros fileteados 80 reciben tornillos de fijación de la placa 6 a la caja 8, mientras que el tercero sirve para la fijación del panel de instrumentos delantero. La placa 6 comprende igualmente una zona central de apoyo vertical del marco 16 prevista para inmovilizar la placa 6 según la dirección Z con respecto a la caja 8 al tiempo que la permite deslizar con el marco 16 según las direcciones X e Y. El agujero de posicionamiento 82 y uno de los agujeros 80 son penetrados por un respectivo pasador de posicionamiento previsto en el marco 16 y que aseguran un posicionamiento predeterminado de la placa 6 con respecto a la estructura 26.
- La placa 6 es preatornillada a la caja 8 por medio de los dos tornillos antes citados que cooperan con los dos agujeros 80 libres (los agujeros izquierdos en la figura 9).
- La placa 6 queda situada por medio de dos vástagos (en el 80 restante y en el 82), y después apretada por atornillamiento. Los vástagos son retirados entonces, y la caja 8 parte al estado siguiente. El agujero fileteado 80 y el agujero 82 sirven respectivamente para la fijación y el posicionamiento de una pieza de montaje (por ejemplo un panel de instrumentos frontal).
- La placa 6 queda posicionada en X e Y en el marco móvil 16 por dos vástagos por ejemplo de inserción manual, y por tanto en relación directa con la aleta 4. La fijación firme en Z de la placa 6 a la estructura 26 es asegurada por aprietes manuales comunes a los del marco fijo 14 sobre la estructura 26.
- Con la invención, una vez colocada la plantilla 2 sobre la caja 8, el posicionamiento según la dirección Z de las aletas 4 y de las placas 6 está asegurado. El marco móvil 16 y los medios de cogida y de mantenimiento 28 de los elementos de carrocería no necesitan ser móviles según la dirección Z con respecto al marco portante 14. Los medios de desplazamiento 38, 46 según las direcciones X e Y, necesitan menos esfuerzo, siendo la inercia que hay que desplazar según los ejes X e Y reducida, su dimensionamiento es por tanto limitado. El peso total de la plantilla 2 es así pequeño.
- La invención reduce la inercia de desplazamiento en X e Y, reduce los rozamientos sobre la caja 8. Ésta mejora así la fiabilidad de la plantilla 2.
- Los vástagos 23 del marco portante 14 sirven para dar una posición fija al marco portante 14, ya más o menos correcta sobre la caja 8, siendo la anchura de desplazamiento del marco móvil 16 con respecto al marco portante 14 preferentemente del orden de algunos mm. Esto limita todavía más el dimensionamiento de los medios de desplazamiento del marco móvil 16 y por tanto el peso de la plantilla 2.
- Además, los vástagos 23 en los botes de suspensión 24 sirven también de contrarreacción sobre la caja 8 durante el desplazamiento del marco móvil 16 en X durante su adhesión firme a las puertas 52.
- El gato 38 asegura la adhesión firme en X de la cala 66 con las puertas 52.

En el ejemplo ilustrado, el peso de la plantilla es de aproximadamente 140 kg. Su inercia es pequeña y la fiabilidad de posicionamiento es buena. Además, los medios de desplazamiento son poco caros y el coste de la plantilla 2 es pequeño.

- 5 La estructura del marco portante 14 y del marco móvil 16 es realizada preferentemente de carbono, pero el dimensionamiento se efectuará para evitar cualquier flexión de la estructura bajo el efecto del peso.

Hay que observar que los elementos de carrocería colocados con la ayuda de la plantilla 2 no están limitados a aletas delanteras 4 y placas romanas 6, y pueden ser otras piezas de tipo adaptado.

- 10 La plantilla 2 asegura un posicionamiento con una puesta en geometría continua de las aletas delanteras 4 a la vez con respecto a las puertas delanteras 52 y con respecto al capó situado posteriormente. El aspecto estético general del vehículo es por esto satisfactorio.

En variante, la unión mecánica entre el marco portante fijo 14 y el marco móvil 16 se obtiene por una bola en un alojamiento o por correderas, de manera que respondan a la función de desplazamiento del marco móvil 16 en X e Y con respecto al marco fijo 14.

- 15 En el ejemplo ilustrado, las placas de soporte 6 sirven de partida para la instalación del capó, pero igualmente pueden servir de partida para los faros, la armadura de parachoques, e indirectamente el parachoques.

REIVINDICACIONES

1. Plantilla (2) de colocación de elementos de carrocería (4, 6) de la cara delantera de un vehículo automóvil (10), del tipo que comprende medios de cogida y de mantenimiento (28) de los elementos de carrocería (4, 6) que hay que colocar, siendo la plantilla (2) apta para asegurar el posicionamiento de los medios de cogida y de mantenimiento (28) con respecto a la caja (8) según una primera dirección vertical (Z) y según una segunda (X) y una tercera (Y) direcciones horizontales, todas ortogonales entre sí,
- 5 caracterizada por que la plantilla (2) comprende:
- un marco portante (14) destinado a apoyarse verticalmente sobre la caja (8) del vehículo (10) y a llevar el conjunto de la plantilla (2);
 - 10 - un marco móvil (16) de colocación de los elementos de carrocería (4, 6) sobre la caja (8) del vehículo (10), estando montado el marco móvil (16) en el marco portante (14) y comprendiendo los citados medios de cogida y de mantenimiento (28), siendo el marco móvil (16) apto para asegurar el posicionamiento de los elementos de carrocería (4, 6) según la segunda y la tercera direcciones (X, Y), siendo el marco portante (14) apto para asegurar el posicionamiento del marco móvil (16) según la primera dirección (Z).
2. Plantilla (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual, en posición de apoyo del marco portante (14), el marco portante (14) es inmóvil según las citadas primera, segunda y tercera direcciones, mientras que el marco móvil (18) es móvil con respecto al marco portante (14) únicamente según la segunda y tercera direcciones (X, Y).
3. Plantilla (2) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la cual el marco portante (14) lleva el marco móvil (16) por medio de al menos una unión elástica que solicita al marco móvil (16) en apoyo plano horizontal sobre el marco portante (14).
- 20 4. Plantilla (2) de acuerdo con la reivindicación 3, en la cual la unión elástica comprende un órgano elástico (32) fijado en una primera extremidad (34) al marco portante (14) y fijado en una segunda extremidad opuesta (26) al marco móvil (16), asegurando el órgano elástico (32) al marco móvil (16) un desplazamiento según la segunda y tercera direcciones (X, Y) con respecto a una posición central de menor sollicitación, estando comprendido el desplazamiento a una y otra parte de la posición central entre 1 mm y 5 mm, por ejemplo aproximadamente 3 mm.
- 25 5. Plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un gato de desplazamiento (38) del marco móvil (16) con respecto al marco portante (14) según la citada segunda dirección (X), preferentemente un gato (38) de tornillo.
- 30 6. Plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos una cala de apoyo (66) según la citada segunda dirección (X) sobre una puerta delantera (52) del vehículo (10), estando destinada la cala de apoyo a asegurar una holgura estética y funcional de desplazamiento de la puerta delantera (52), entre la puerta delantera (52) y una aleta delantera (4) mantenida por el marco móvil (16).
- 35 7. Plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una barra central (58) montada rotatoria en el marco móvil (16) alrededor de la citada primera dirección (X) y dos brazos (48) de centrado del marco móvil (16) con respecto a la caja (8) del vehículo automóvil (10), asegurando la rotación de la barra (58) la traslación según la tercera dirección (Y) de los brazos de apoyo (48) de modo simétrico.
- 40 8. Plantilla (2) de acuerdo con la reivindicación 7, en la cual cada brazo de apoyo (48) presenta una extremidad externa (50) de apoyo lateral sobre el costado de una puerta delantera (52), efectuándose el centrado del marco móvil (16) según la citada tercera dirección (Y) con respecto a las dos puertas delanteras (52) del vehículo automóvil (10).
9. Plantilla (2) de acuerdo con la reivindicación 8, en la cual los medios de cogida y de mantenimiento (28) de los elementos de carrocería (4, 6) que hay que colocar comprenden un patín de apoyo (72, 74) y/o una ventosa de cogida (76) solidarios de la extremidad externa (50) del brazo de apoyo (48), estando la ventosa (76) preferentemente enfrente del patín de apoyo (74).
- 45 10. Plantilla (2) de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, en la cual los medios de cogida y de mantenimiento (28) de los elementos de carrocería (4, 6) que hay que colocar comprenden al menos dos elementos de apoyo (74) y dos ventosas de cogida (76) solidarios de la estructura (26) del marco móvil (16).
- 50 11. Plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los medios de cogida y de mantenimiento (28) de los elementos de carrocería (4, 6) que hay que colocar comprenden un pasador (70), preferentemente de inserción manual, destinado a penetrar en un agujero correspondiente (72) del elemento de carrocería (4) y que asegura el posicionamiento del elemento de carrocería (4, 6) con respecto al marco móvil (16) al menos en una de las segunda y tercera direcciones (X, Y).

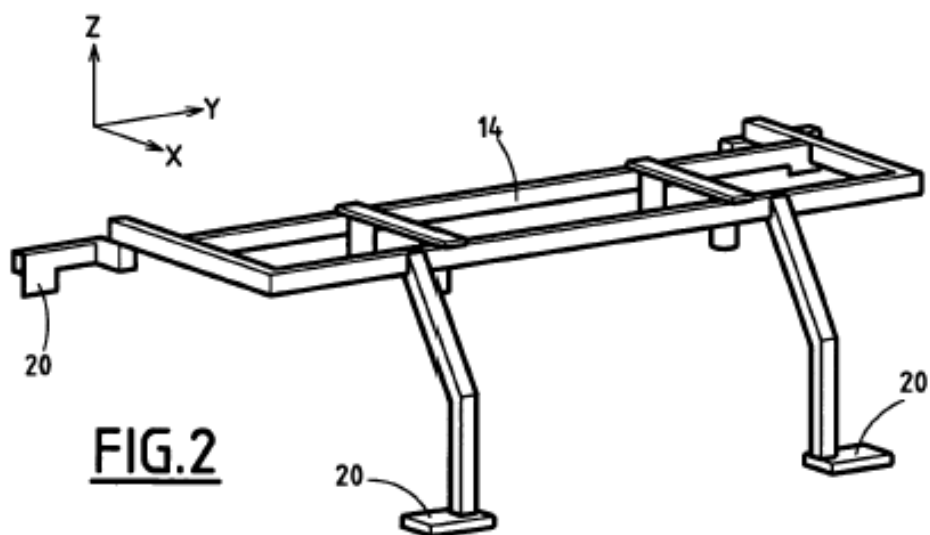
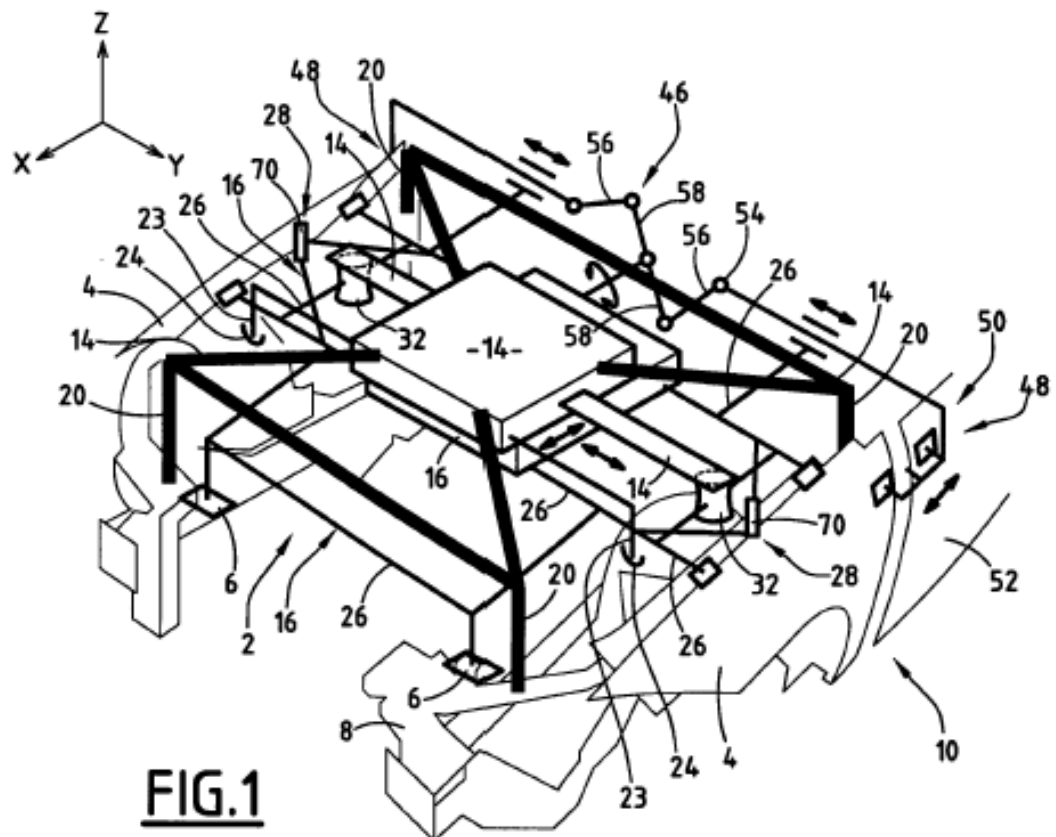
12. Plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los elementos de carrocería que hay que colocar comprenden una aleta delantera (4) de vehículo automóvil (10) y/o una placa (6) de soporte.

5 13. Procedimiento de fabricación de un vehículo automóvil (10) que comprende una caja (8), comprendiendo el procedimiento una etapa de fijación de una aleta delantera (4) a la caja (8) del vehículo (10),

caracterizado por que el procedimiento utiliza una plantilla (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12,

comprendiendo el procedimiento sucesivamente una etapa de:

- montaje de las aletas delanteras (4) en el marco móvil (16);
- 10 - posicionamiento del marco portante (14) en apoyo sobre la caja (8);
- posicionamiento del marco móvil (16) según la citada segunda dirección (X);
- centrado del marco móvil (6) según la citada tercera dirección (Y); y
- fijación de las aletas delanteras (4).



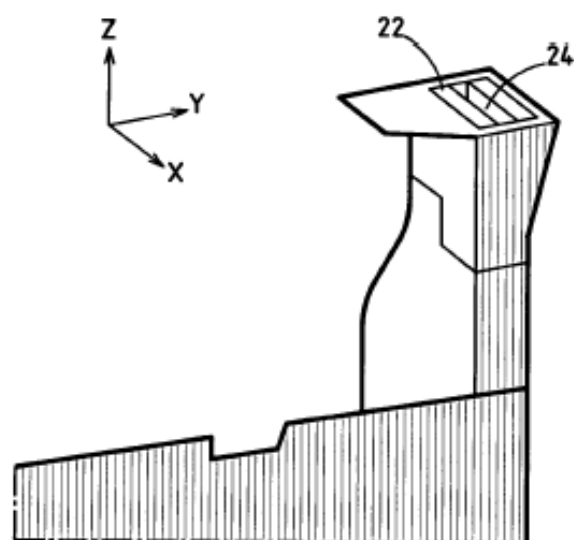


FIG.3

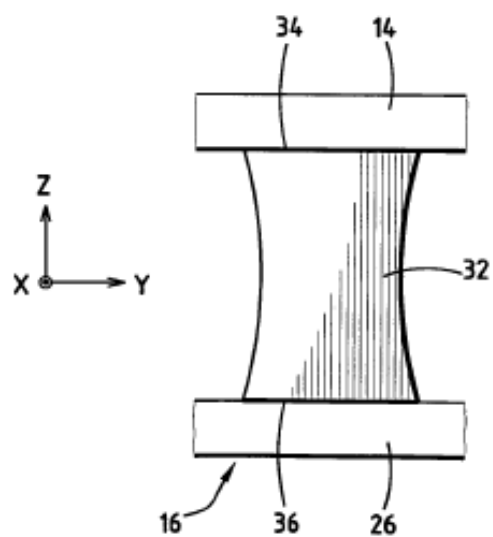


FIG.4

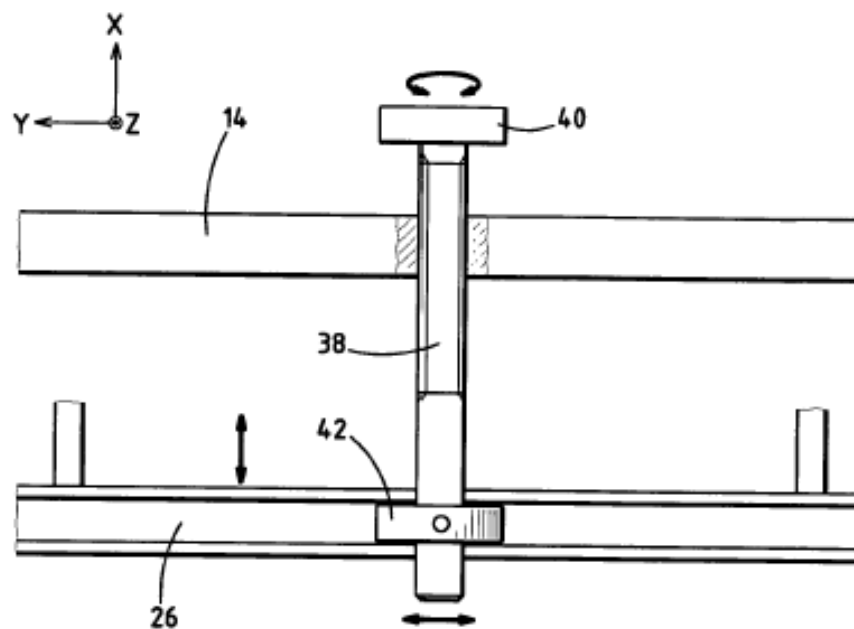


FIG. 5

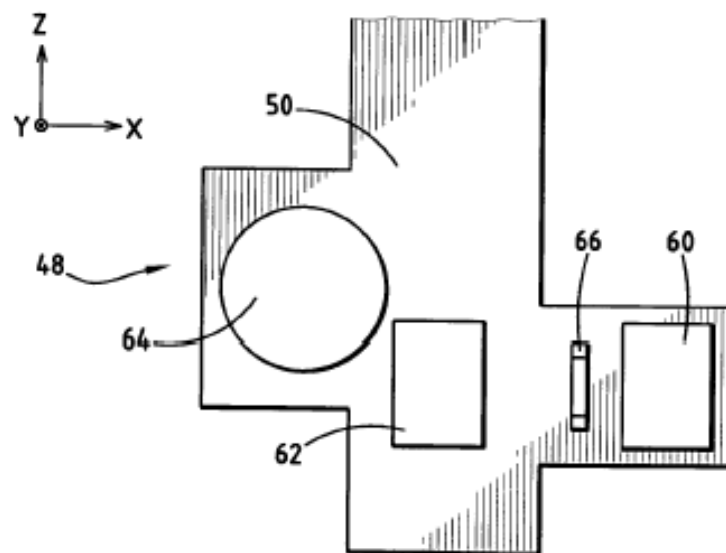


FIG. 6

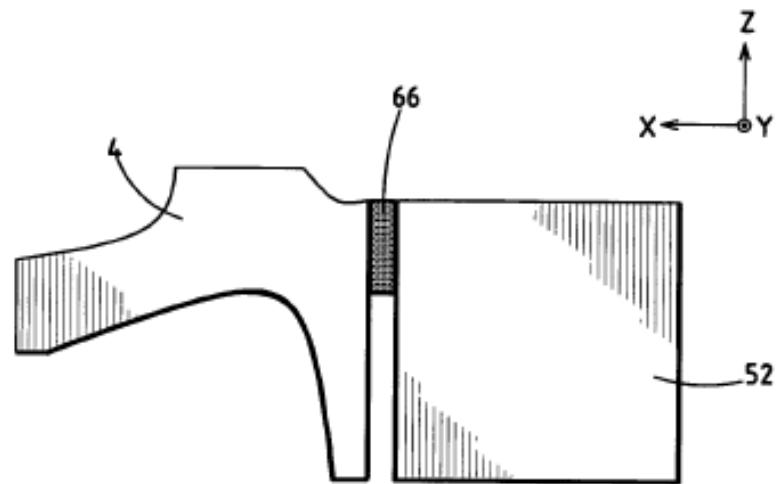


FIG. 7

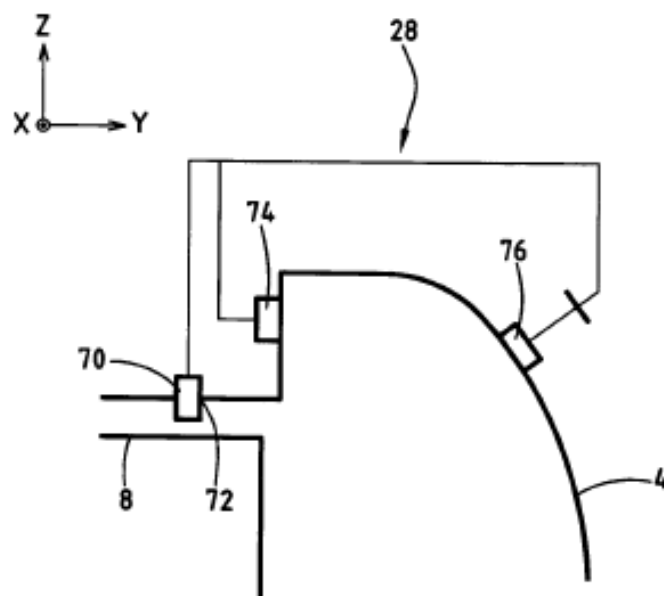


FIG. 8

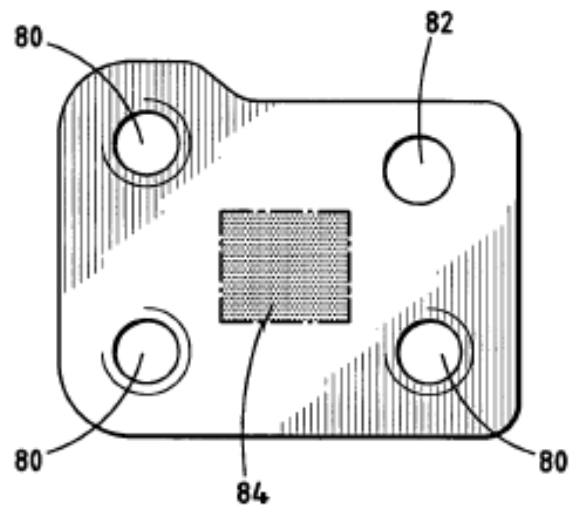


FIG.9