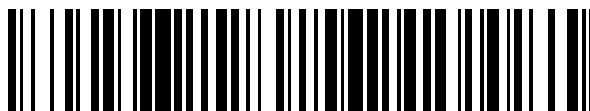


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 203**

51 Int. Cl.:

**B62D 25/14** (2006.01)

**B62D 65/02** (2006.01)

**B62D 65/14** (2006.01)

**B60R 13/02** (2006.01)

**B62D 25/08** (2006.01)

**B60R 21/045** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2018** **E 18167297 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.01.2020** **EP 3409567**

54 Título: **Dispositivo de soporte para un salpicadero de un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**31.05.2017 FR 1754796**

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

**09.07.2020**

73 Titular/es:

**PSA AUTOMOBILES SA (100.0%)**  
**2-10 Boulevard de l'Europe**  
**78300 Poissy, FR**

72 Inventor/es:

**MATUSIK, JACQUES y**  
**MARTINET, GILLES**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 773 203 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**

Dispositivo de soporte para un salpicadero de un vehículo automóvil

La presente invención concierne a un dispositivo de soporte para la fijación del salpicadero de un vehículo automóvil. Se conoce fijar el salpicadero de un vehículo automóvil a la caja situando el salpicadero entre los dos pies laterales delanteros del citado vehículo y sobre el travesaño inferior del vano que se extiende debajo del parabrisas.

De esta manera, se prevé fijar el citado salpicadero sobre los pies delanteros y cuando el mismo presenta un lado grande y con necesidad de sostenimiento en línea del parabrisas, se prevén igualmente dispositivos de soporte del salpicadero sobre el travesaño inferior de vano tales como peones previstos en el salpicadero e insertados en agujeros practicados en correspondencia en el travesaño. En el documento EP 1 652 760 se ha propuesto igualmente disponer tirantes entre el travesaño y el salpicadero.

En el caso de un salpicadero de lado denominado grande, se prevén por tanto varios dispositivos de soporte del salpicadero en línea de parabrisas. Dicho soporte está descrito especialmente en la figura 1. Estos dispositivos de soporte secundarios presentan sin embargo varios inconvenientes.

En primer lugar, estos dispositivos de soporte forman un obstáculo al choque con peatón puesto que los mismos forman un tirante entre el salpicadero 3 afectado por el criterio de choque con peatón y la parte 2 de la estructura de la caja del vehículo. Como se puede ver en la figura 1, un soporte 1 de chapa o de material sintético está fijado entre el travesaño inferior de vano 2 y el extremo del salpicadero 3. Este soporte 1 presenta un agujero en el cual es insertable un peón de centrado 4 previsto en el salpicadero 3. El lado Z1 es demasiado grande para absorber la disipación de energía debida al choque con peatón.

Además, durante el montaje, el soporte 1 está ya fijado necesariamente sobre la estructura de caja delantera 2 y esto, antes que el salpicadero 3. Se deduce que, durante la colocación del salpicadero 3 sobrevienen dificultades de montaje que pueden conducir a una no conformidad de la colocación del salpicadero 3 y/o a una pérdida de tiempo de montaje. Un mal montaje puede entonces conducir a un defecto de adhesión de la junta 5 del salpicadero 3 contra el parabrisas 6, generador de ruidos parásitos.

Así pues, la invención tiene como objetivo principal proponer un dispositivo de soporte entre un elemento de estructura de vehículo automóvil tal como un travesaño inferior de vano y un elemento de equipo interior tal como el salpicadero cuya colocación sea fácil y segura.

Un objetivo secundario base de la invención es proponer un dispositivo de soporte, en particular, entre el travesaño inferior de vano y el salpicadero, que permita responder a los criterios de choque con peatón.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un vehículo automóvil que comprende un elemento de equipo interior de vehículo y un elemento de estructura de vehículo unidos uno al otro por al menos un dispositivo de soporte, estando constituido el dispositivo de soporte por un tirante del que un extremo presenta dos patas paralelas de premantenimiento, comprendiendo el elemento de estructura una parte de fijación en cuyo borde está montado a horcajadas el extremo de premantenimiento del tirante mientras que el extremo opuesto del tirante presenta medios de retención que cooperan con medios de retención complementarios dispuestos en el elemento de equipo interior. Tal dispositivo de soporte, que describe las características del preámbulo de la reivindicación 1, es conocido por los documentos US 5273314A y US2005194773A1. Estos documentos divulgan igualmente el preámbulo de la reivindicación independiente 6, a saber un dispositivo de soporte para unir un elemento de equipo interior y un elemento de estructura de un vehículo automóvil.

Según la invención el tirante de soporte está constituido por un cuerpo principal alargado y plano entre dos extremos, presentando uno de los extremos dos patas en saliente paralelas entre sí y presentando el otro extremo una parte más ancha que el cuerpo principal formando así un extremo en forma de T.

De manera muy ventajosa, el extremo de premantenimiento del tirante puede ser así colocado sobre el borde de una parte de fijación del elemento de estructura, especialmente por un simple deslizamiento lateral del tirante que permite insertar el extremo de premantenimiento a horcajadas sobre el citado borde. Esto permite la colocación del tirante entre elementos que pueden estar ya situados así situados uno con respecto al otro.

Según una forma preferida de la invención, el elemento de estructura está constituido por un travesaño de vano inferior y el elemento de equipo interior está constituido por un salpicadero, de esta manera el dispositivo de soporte entre el travesaño inferior de vano y el salpicadero puede ser colocado ventajosamente una vez situado ya el salpicadero entre los pies de la caja, situando el dispositivo entre los dos elementos e insertando por deslizamiento el extremo de premantenimiento sobre la parte de fijación del travesaño inferior de vano, constituida por ejemplo por una placa en L fijada al travesaño.

Preferentemente, los medios de retención dispuestos en el salpicadero están constituidos por una pata que se extiende en saliente de la cara inferior del salpicadero y que dispone entre la misma y el salpicadero, un alojamiento de recepción en el cual se insertan los medios de retención dispuestos en el extremo del tirante.

Además, esta inserción en el alojamiento de recepción se efectúa durante el deslizamiento lateral del dispositivo entre los dos elementos. De esta manera, el extremo de retención del tirante está conformado para permitir un acoplamiento fácil en el alojamiento de recepción del salpicadero, por ejemplo los bordes laterales del extremo están achaflanados, para facilitar el deslizamiento de los citados medios en el alojamiento de recepción.

- 5 De esta manera, se coloca muy fácilmente el tirante según la invención por deslizamiento de las patas de premantenimiento a una y otra parte de la parte de fijación del travesaño mientras que el extremo opuesto se inserta igualmente durante el deslizamiento en el alojamiento de recepción.

En variante, los medios de retención dispuestos en el salpicadero pueden estar constituidos por una placa de fijación a la cual puede quedar fijado, por ejemplo por atornillado, el extremo de retención del tirante.

- 10 Según un modo de realización, el extremo de premantenimiento del tirante comprende además un medio de fijación que permite fijar el tirante a la parte de fijación del travesaño una vez situada el mismo entre el travesaño y el salpicadero. Este modo de fijación está constituido ventajosamente por un tornillo, insertable en taladros fileteados dispuestos en cada una de las patas de premantenimiento.

- 15 Según una variante de realización preferida, el dispositivo de soporte presenta zonas susceptibles de ser rotas durante un choque con peatón. Esta rotura del dispositivo de soporte permite liberar el espacio entre el salpicadero y el travesaño inferior de vano de cualquier obstáculo, disipar en parte de la energía vinculada al choque y proteger de la eventual agresividad de la placa de fijación, generalmente de chapa, soldada al travesaño inferior de vano.

- 20 Así, de manera ventajosa, el cuerpo principal del tirante presenta al menos una abertura, de modo que bajo el efecto de un choque exterior, la abertura permite al dispositivo de soporte absorber una parte de la energía vinculada con el choque hasta la rotura total con el fin de liberar el espacio entre el salpicadero y el travesaño inferior de vano.

- 25 La invención concierne igualmente un dispositivo de soporte para unir un elemento de equipo interior y un elemento de estructura de un vehículo automóvil, que comprende un cuerpo principal del que un extremo presenta una forma en T y el otro extremo presenta en la prolongación del cuerpo patas paralelas entre sí, presentando cada pata un taladro pasante fileteado, siendo insertable un tornillo de fijación en los dos taladros que unen las patas. Preferentemente, la inserción del tornillo en los taladros puede hacerse en una y otra parte del dispositivo, lo que permite una fijación desde el exterior o el interior del vehículo.

- 30 La invención tiene igualmente por objeto un procedimiento de montaje de un dispositivo de soporte según dos modos. El primer modo es un procedimiento de montaje en fábrica: que consiste después del montaje del salpicadero, en montar el dispositivo de soporte de salpicadero desde el exterior, a nivel del compartimiento del motor y antes del montaje del parabrisas, situando el dispositivo en una posición adyacente a la placa de fijación prevista en el travesaño inferior de vano y después haciendo deslizar lateralmente el dispositivo hasta que las patas de premantenimiento provistas del tornillo premontado se encuentren insertadas a una y otra parte de la parte de fijación mientras que el extremo opuesto del tirante se sitúa en el alojamiento de recepción. Se bloquea después el dispositivo en posición por atornillado.

- 35 El segundo modo de montaje consiste en post-venta, en efectuar la operación de recambio del dispositivo según dos opciones posibles. Primera opción, el parabrisas está roto y por tanto retirado, se retira el dispositivo de soporte dañado desde el exterior del vehículo, y después se coloca de nuevo un dispositivo de soporte como en fábrica, tal como se describió anteriormente, y a continuación de coloca un nuevo parabrisas.

- 40 En segunda opción, el parabrisas está intacto y no necesita intervención, se retira entonces el salpicadero y después el dispositivo de soporte defectuoso con la ayuda de una herramienta apropiada y se coloca desde el interior un nuevo dispositivo de soporte pero que no comprenda el tornillo. Después, se fija el dispositivo de soporte con el tornillo atornillado obligatoriamente en sentido inverso desde el interior del vehículo. Se termina volviendo a montar el salpicadero.

- 45 De esta manera, la invención concierne igualmente a un procedimiento de reparación de un vehículo que comprende un dispositivo de soporte, que consiste en retirar el salpicadero y después el dispositivo de soporte defectuoso con la ayuda de una herramienta apropiada, en colocar desde el interior del vehículo un nuevo dispositivo de soporte, en fijar después el citado dispositivo por atornillado desde el interior del vehículo y en montar de nuevo el salpicadero.

De manera ventajosa, el dispositivo de soporte según la invención permite reducir:

- 50 - los riesgos de defecto de adhesión entre el salpicadero y el parabrisas a nivel de la junta;
- los ruidos parásitos del salpicadero cuando el mismo está mal acoplado con un dispositivo de soporte del estado de la técnica;
- los ruidos parásitos del propio dispositivo de soporte puesto que el mismo está atornillado contrariamente al dispositivo precedente únicamente encajado a presión.

De manera ventajosa, el dispositivo de soporte según la invención permite responder a la demanda de resistencia vibratoria del salpicadero al tiempo que tiene en cuenta el criterio esencial del choque de cabeza permitiendo así a una caja de vehículo automóvil responder igualmente a los severos criterios de las pruebas de choque con peatón.

Se describirá ahora la invención más en detalle en referencia a los dibujos, en los cuales:

- 5     - La figura 1 representa una vista en corte de un dispositivo de soporte entre un travesaño inferior de vano y un salpicadero según el estado de la técnica;
- La figura 2 representa una vista en corte de un dispositivo de soporte entre un travesaño inferior de vano y un salpicadero según la invención;
- 10    - Las figuras 3a, 3b, 3c y 3d representan respectivamente una vista en perspectiva delantera, trasera, de costado y desde arriba de un dispositivo de soporte según la invención;
- Las figuras 4a, 4b, 4c y 4d representan respectivamente etapas de montaje del dispositivo de soporte en primera monta según la invención;
- Las figuras 5a, 5b, 5c y 5d representan respetivamente etapas de montaje del dispositivo de soporte en reparación según la invención;
- 15    - Las figuras 6a, 6b, 6c y 6d representan vistas en perspectiva delantera de diferentes etapas de montaje del dispositivo de soporte según la invención; y
- La figura 7 representa una vista en perspectiva delantera de una caja de vehículo durante el montaje de un dispositivo de soporte según la invención.

20     En la figura 2 se ve un dispositivo de soporte según la invención colocado entre un salpicadero 3 y un travesaño inferior de vano 2.

25     El dispositivo de soporte está constituido por un tirante 7. Este tirante 7 comprende un cuerpo principal 71 del que un extremo 7a presenta dos patas 72 que se extienden paralelas entre sí y que forman una « pinza » 7a de premantenimiento del tirante 7 sobre una parte de fijación 21 en forma de una placa en L fijada al travesaño inferior de vano 2. El extremo 7a en forma de pinza del tirante 7 puede ser así montado a horcajadas sobre el borde de la parte de fijación 21, este acoplamiento en la parte de fijación 21 puede hacerse especialmente por deslizamiento lateral del tirante sobre la parte de fijación 21 como se puede ver en las figuras 6a, 6b y 6c.

      El extremo opuesto 7b del tirante 7 presenta medios de retención 7b que son complementarios de medios de retención dispuestos en el elemento de equipo interior. El extremo 7b está según la invención dispuesto más ancho que el cuerpo principal 71 y confiere un extremo en forma de T al tirante 7.

30     Preferentemente, los medios de retención 7b del tirante 7 y los medios de retención 31 complementarios dispuestos en el salpicadero 3 están previstos para cooperar unos con los otros igualmente después de un deslizamiento lateral del tirante 7. Por consiguiente, los medios de retención 31, 310 están dispuestos en el salpicadero en una posición enfrente de la placa de fijación 21 dispuesta sobre el travesaño inferior de vano.

35     De manera clásica, el travesaño inferior de vano 2 está situado por debajo del extremo del salpicadero 3 (según el eje z del vehículo) pero desplazado con respecto al mismo (según el eje x del vehículo) y el cuerpo principal 71 del tirante 7 presenta una forma curvada que permite así al extremo 7b alojarse debajo del salpicadero 2.

40     De esta manera, según un modo de realización preferido, el salpicadero 3 presenta una pata 31 dispuesta en saliente desde la cara del salpicadero 3 enfrente del travesaño inferior de vano 2. Esta pata 31 define un alojamiento de recepción 310 que forma los medios de retención complementarios de los medios de retención 73 dispuestos en el extremo 7b del tirante 7, como se puede ver en la figura 6d.

      Por consiguiente, el extremo 7b del tirante 7 está conformado para permitir insertar los medios de retención 73 del tirante 7 en el alojamiento de recepción 310 previsto a tal efecto por deslizamiento del citado tirante 7 (según el eje y del vehículo) estando los bordes laterales del extremo 7b preferentemente achaflanados para garantizar una inserción fácil por deslizamiento.

45     De esta manera, se coloca un tirante 7 en una posición según la figura 6a o en una posición según la figura 6b y después se hace deslizar el citado tirante 7 según el eje y del vehículo para insertar el extremo de premantenimiento 7a en la parte de fijación 21 y los medios de retención 73 en el alojamiento de recepción 310. Una vez situado bien, se fija el tirante 7 en posición por atornillado del tornillo 8 en la placa de fijación 21 que presenta un orificio atravesado por el citado tornillo 8.

50     Preferentemente, cada pata 72 del extremo de premantenimiento 7a del tirante presenta un taladro fileteado 721, 722 en el cual se inserta el tornillo 8.

Como se ve en la figura 7 y la figura 4a, el salpicadero 3 está montado entre los pies delanteros PA de la estructura de la caja y la colocación de los tirantes 7 puede ser efectuada fácilmente por un operario desde la parte delantera de la caja insertando los citados tirantes 7 por deslizamiento lateral entre el travesaño inferior de vano 2 y el salpicadero 3.

- 5 El dispositivo de soporte 7 ofrece por tanto la posibilidad de montarse antes que el salpicadero. En fábrica (véanse las figuras 4a a 4d) el salpicadero 3 es montado sin dificultad particular y después el dispositivo de soporte 7 es colocado desde el exterior del vehículo antes de la colocación del parabrisas (véase la figura 7).

- 10 Se coloca así un tirante 7 entre el salpicadero 3 y el travesaño inferior de vano 2, en la proximidad de la placa de fijación 21 (véanse las figuras 6a o 6b) y después se desliza lateralmente el tirante 7 de modo que el extremo de premantenimiento 7a se aloje en la placa de fijación 21 del travesaño inferior de vano 2 y el extremo opuesto 7b se inserte en el alojamiento 310 formado por la pata 31 en saliente del salpicadero 3 (véanse las figuras 4b, 6c). Después, se fija en posición el tirante 7 con la ayuda del tornillo 8 (véanse las figuras 5c, 4c) insertado a través del taladro fileteado 721 en el orificio de la placa de fijación 21 y después en el taladro fileteado 722.

A continuación se fija el parabrisas 6 (véase la figura 4d).

- 15 Según una forma de realización preferida, el tirante 7 que se extiende entre el elemento de estructura 2 y el elemento de equipo 3 es frangible bajo el efecto de un choque con peatón permitiendo así una disipación de energía suplementaria. El cuerpo 71 comprende a tal efecto entre los extremos 7a, 7b, dos aberturas 74 que fragilizan el cuerpo principal 71, el cual, bajo el efecto de un choque sobre la parte superior puede entonces fracturarse.

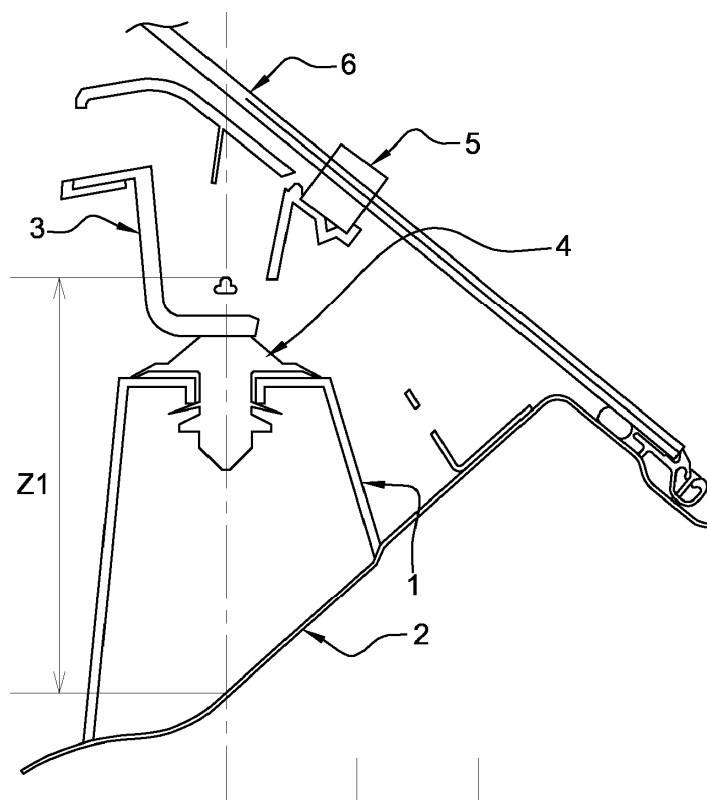
- 20 Una vez roto el dispositivo de soporte 7 según la invención a consecuencia de un choque, es posible entonces colocar un nuevo tirante 7 en sustitución. De esta manera, se retira el salpicadero 3, se coloca el nuevo tirante 7 en el soporte de fijación 21 (véase la figura 5a). Se fija el tirante 7 a la placa de fijación 21 por inserción del tornillo 8 en el taladro fileteado 722, el orificio de la placa de fijación 21 y después el taladro fileteado 722 (véase la fig. 5b) y se coloca de nuevo el salpicadero 3, insertándose el extremo 7b en el alojamiento 310 (véanse las figuras 5c y 5d).

- 25 Así, en posventa, la operación de recambio puede hacerse desde el interior después de la retirada del salpicadero o bien por el exterior si el parabrisas debe ser también cambiado.

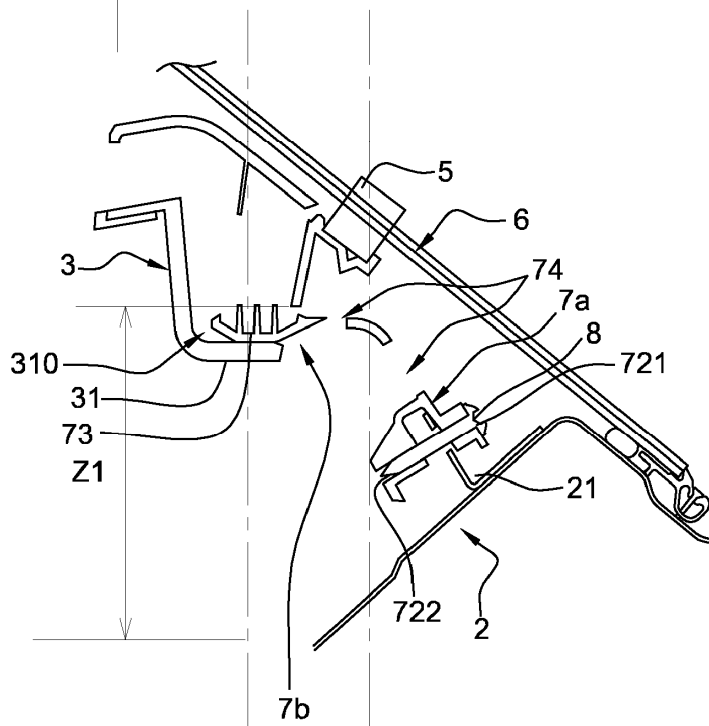
De esta manera, la invención propone realizar un dispositivo de soporte en forma de un tirante, preferentemente de material plástico moldado de una sola pieza, que presenta dos patas de premantenimiento 72 y un tornillo de fijación 8, preferentemente de material blando premontado en las patas 72.

# REIVINDICACIONES

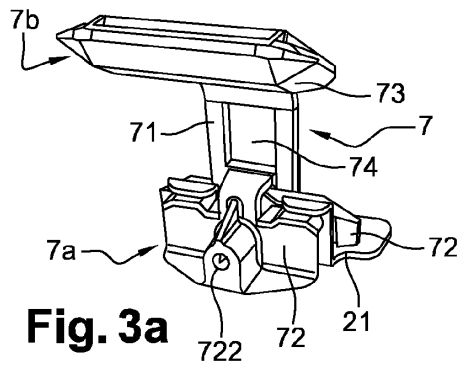
1. Vehículo automóvil que comprende un elemento de equipo interior (3) de vehículo y un elemento de estructura (2) de vehículo unidos entre sí por al menos un dispositivo de soporte (7), estando constituido el dispositivo de soporte por un tirante (7) del que un extremo (7a) presenta dos patas (72) paralelas de premantenimiento, mientras que el extremo opuesto (7b) del tirante (7) presenta medios de retención (72) que cooperan con medios de retención (31, 310) complementarios dispuestos en el elemento de equipo interior (3), caracterizado por que el tirante de soporte (7) está constituido por un cuerpo principal alargado (71) entre estos dos extremos (7a y 7b), presentando uno (7a) de los extremos dos patas (72) en saliente paralelas entre sí, comprendiendo el elemento de estructura (2) una parte de fijación (21) en cuyo borde queda montado a horcajadas el extremo de premantenimiento (7a) y presentando el otro extremo un parte más ancha que el cuerpo principal (71) formando así un extremo (7b) en forma de T.
2. Vehículo según la reivindicación 1, caracterizado por que el extremo de premantenimiento (7a) del tirante (7) comprende además un medio de fijación (8) que permite fijar el tirante (7) a la parte de fijación (21) del elemento de estructura (2), estando constituido el medio de fijación por un tornillo (8), insertable en taladros fileteados (721, 722) dispuestos en cada una de las patas (72) de premantenimiento.
3. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que el elemento de estructura está constituido por un travesaño de vano inferior (2) y el elemento de equipo interior está constituido por un salpicadero (3).
4. Vehículo según la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de retención dispuestos en el salpicadero (3) están constituidos por una pata (31) que se extiende en saliente de la cara inferior del salpicadero (3) y que dispone entre la misma y el salpicadero (31), un alojamiento de recepción (310) en el cual se insertan los medios de retención dispuestos en el extremo (7b) del tirante (7).
5. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el dispositivo de soporte presenta zonas frangibles.
6. Dispositivo de soporte para unir un elemento de equipo interior y un elemento de estructura de un vehículo automóvil, caracterizado por que el mismo comprende un cuerpo principal (71) del que un extremo (7b) presenta una forma en T y el otro extremo (7a) presenta en la prolongación del cuerpo (71) patas (72) paralelas entre sí, presentando cada pata (72) un taladro pasante fileteado (721, 722), siendo insertable un tornillo de fijación (8) en los dos taladros que unen las patas (72).
7. Dispositivo de soporte según la reivindicación 6, caracterizado por que el cuerpo principal es frangible y presenta al menos una abertura (74).
8. Procedimiento de montaje de un dispositivo de soporte en un vehículo según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por que el mismo consiste en montar el salpicadero (3) entre los pies delanteros (PA) del vehículo y después el dispositivo de soporte (7) de salpicadero (3) desde el compartimiento del motor y antes que el parabrisas (6), situando el dispositivo (7) en una posición adyacente a la placa de fijación (21) prevista en el travesaño inferior de vano (2) haciendo después deslizar lateralmente el dispositivo de soporte (7) hasta que las patas de premantenimiento (72) se encuentren en la parte de fijación (21) y el extremo opuesto (7b) insertado en el alojamiento de recepción (310), siendo fijado después el dispositivo (7) en posición por atornillado.
9. Procedimiento de reparación de un vehículo provisto de un dispositivo de soporte según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por que el mismo consiste en retirar el salpicadero (3) y después el dispositivo de soporte (7) defectuoso con la ayuda de una herramienta apropiada, en colocar desde el interior del vehículo un dispositivo de soporte (7), en fijar a continuación el citado dispositivo (7) por atornillado desde el interior del vehículo y en volver a montar el salpicadero (3).



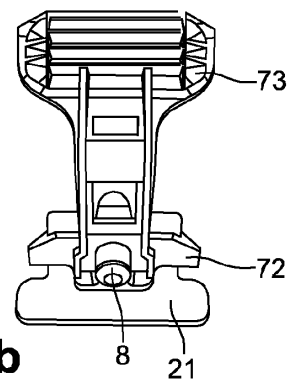
**Fig. 1**



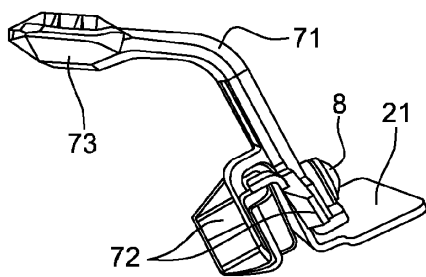
**Fig. 2**



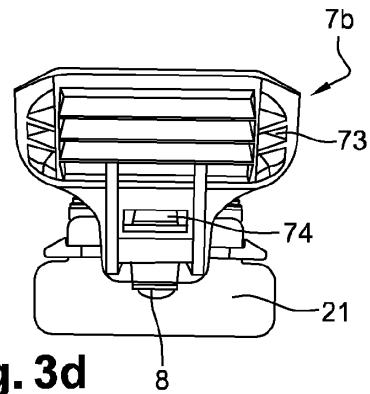
**Fig. 3a**



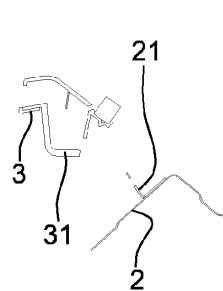
**Fig. 3b**



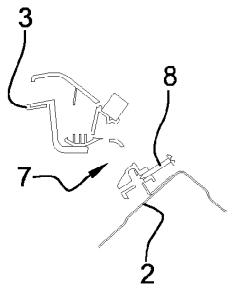
**Fig. 3c**



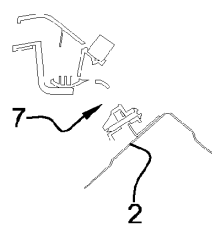
**Fig. 3d**



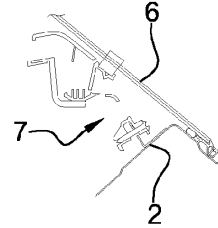
**Fig. 4a**



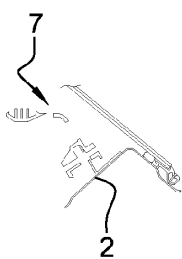
**Fig. 4b**



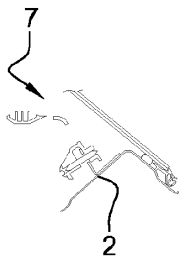
**Fig. 4c**



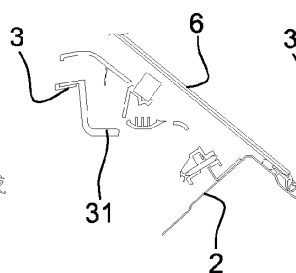
**Fig. 4d**



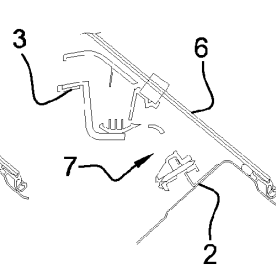
**Fig. 5a**



**Fig. 5b**

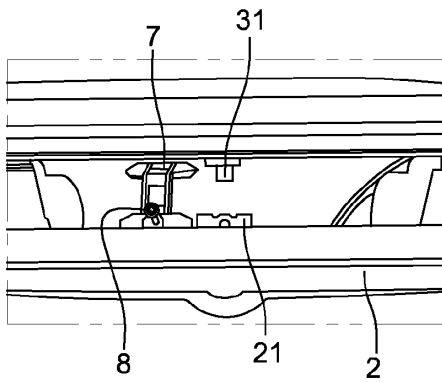


**Fig. 5c**

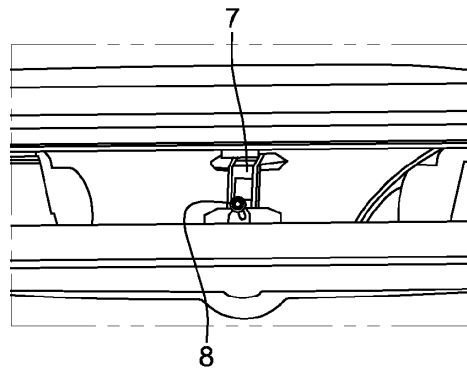


**Fig. 5d**

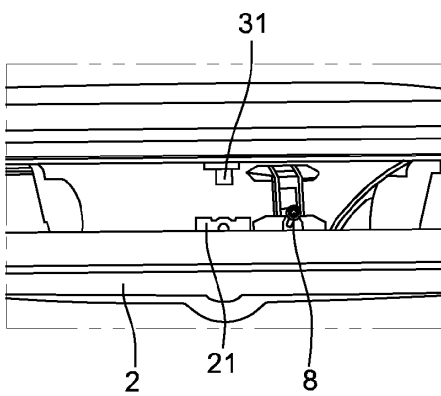




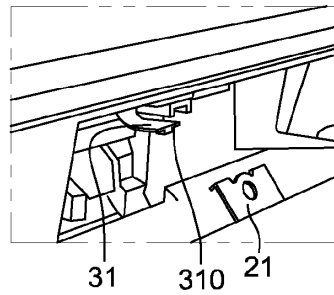
**Fig. 6a**



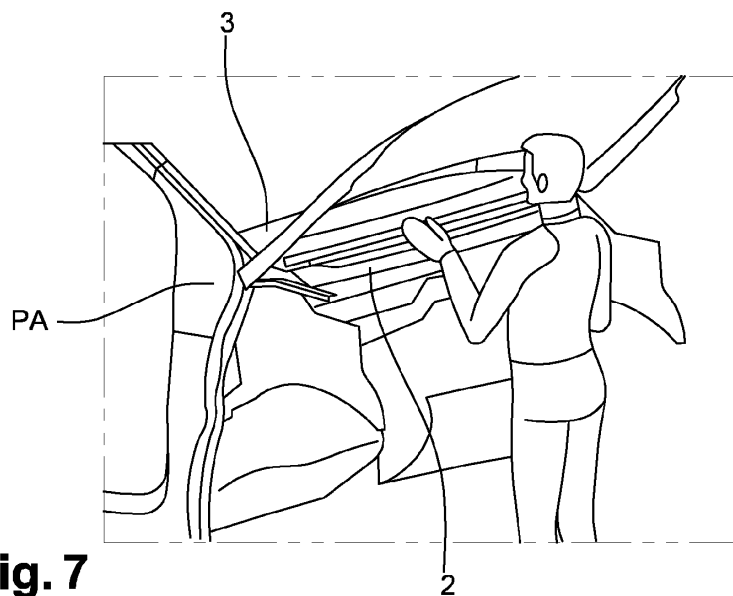
**Fig. 6c**



**Fig. 6b**



**Fig. 6d**



**Fig. 7**