

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 416 495**

51 Int. Cl.:

B62D 25/08 (2006.01)

B60Q 1/04 (2006.01)

B60R 19/50 (2006.01)

B62D 21/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2010** **E 10157145 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013** **EP 2236355**

54 Título: **Pata de fijación para un faro y vehículo equipado con una pata de este tipo**

30 Prioridad:

02.04.2009 FR 0952124

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

01.08.2013

73 Titular/es:

**PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA (100.0%)
ROUTE DE GISY
78140 VÉLIZY-VILLACOUBLAY, FR**

72 Inventor/es:

**ROUSSEL, MATHIAS;
BENANE, SAÏD y
MOREAU, CYRIL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 416 495 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

Pata de fijación para un faro y vehículo equipado con una pata de este tipo.

La presente invención concierne a una pata de fijación para un faro y a un vehículo equipado con una pata de este tipo.

- 5 La presente invención concierne también de modo más particular a una pata de fijación de un primer elemento de un vehículo a un segundo elemento del vehículo.

De modo más particular todavía, la pata de la invención concernida comprende una primera parte y una segunda parte, dispuestas en prolongación una de otra, estando destinada la primera parte a ser fijada a un segundo elemento, comprendiendo la segunda parte una escuadra destinada a la fijación del citado primer elemento.

- 10 La presente invención concierne igualmente a un vehículo que comprende un primer, un segundo y un tercer elementos así como al menos una pata de fijación del primer elemento al segundo elemento.

- Se conocen estructuras de vehículo que comprenden un subconjunto delantero destinado a transmitir y absorber una parte de la energía de un choque por deformación, durante un choque entre el vehículo y un obstáculo externo al vehículo. La figura 1 es una vista en perspectiva de un subconjunto de la estructura delantera de un vehículo automóvil que comprende de modo conocido, una viga transversal 1 cuyas extremidades están fijadas cada una a un absorbedor 2 cuya cara trasera está unida a una pletina 3 visible en las vistas en perspectiva de las figuras 2, 3 y 4. Cada pletina 3 está destinada a ser fijada por cooperación de forma a una pletina terminal delantera de un larguero.

- 20 Un subconjunto de este tipo desempeña igualmente una función durante un choque « contra peatón » y a tal efecto comprende montantes 5 que se extienden hacia abajo y hacia delante, estando unida cada parte superior del montante 5 por soldadura a la pletina 3 del absorbedor 2. Cada una de las pletinas 3 comprende una pletina 9 que es apta para soportar una viga inferior (no representada) de repartición y de absorción del choque « contra peatón » que se extiende sensiblemente paralela a la viga transversal 1 situada por encima.

- 25 La situación de la viga transversal 1 es tal que ésta se extiende por delante de un intercambiador térmico 8, aproximadamente a media altura de éste.

Por otra parte, se conoce igualmente utilizar un subconjunto de este tipo a fin de fijar equipos del vehículo, tal como, a título de ejemplo, un parachoques o un faro. A tal efecto, la viga 1 lleva en su cara delantera dos patas 6 destinadas cada una a la fijación de una carcasa del faro delantero 7.

- 30 Cada una de las dos patas 6 comprende una primera parte 6a que está fijada por medio de dos tornillos contra la cara delantera 1a de la viga 1 y una segunda parte 6b, libre con respecto a la viga 1, y situada en el plano de la primera parte 6a, es decir en la prolongación de esta última. La parte superior de la segunda parte 6b comprende una extremidad 6c que está plegada en escuadra en dirección al intercambiador térmico 8, estando adaptada la carcasa del faro 7 para fijar el faro a la extremidad 6c de la pata 6.

- 35 Esta segunda parte 6b de cada pata 6 se extiende sensiblemente vertical delante del radiador 8, y la extremidad 6c plegada en escuadra sobresale hacia el intercambiador térmico 8, de modo que durante un choque a baja velocidad, denominado también choque de reparabilidad, la pata 6 entra en contacto con el intercambiador térmico 8, lo que implica su cambio. La figura 3 representa la viga transversal 1, uno de los montantes 5 y una de las patas 6 de fijación antes citadas, antes del choque. La figura 4 muestra los daños sufridos por estos constituyentes, a consecuencia del choque, estando la viga transversal 1 aproximada al intercambiador térmico 8, estando el montante 5 plegado y estando la parte libre 6b de la pata 6 plegada hacia el intercambiador térmico de modo que la extremidad en escuadra 6c ha deteriorado el intercambiador térmico 8.

Habida cuenta del reemplazamiento del intercambiador térmico 8, el coste de la reparación aumenta, lo que genera un demérito del vehículo con respecto a las clasificaciones de los seguros.

- 45 El documento DE 10 2006 023 003 A1 describe una pata de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un objetivo de la presente invención es paliar todos o parte de los citados inconvenientes de la técnica anterior.

- 50 A tal fin, la pata de fijación de acuerdo con la invención, por otra parte de acuerdo con la definición genérica que de ella da el preámbulo anterior, está caracterizada esencialmente porque la citada segunda parte comprende una extensión que forma un tope terminal trasero de la pata y una porción intermedia que une la extensión a la escuadra, estando la citada porción intermedia inclinada a fin de sobreelevar la parte cenital de la pata y de alejar el tope terminal trasero de la primera parte.

La pata de acuerdo con la invención se caracteriza porque la extensión se extiende en un plano paralelo al de la primera parte, así como en un plano desplazado con respecto al de la primera parte. Tal separación permite ventajosamente apoyar la pata de fijación sobre una pieza circundante que sea resistente al choque de reparabilidad, antes incluso de que otra pieza se apoye sobre una pieza de mayor fragilidad que fuera cara de reemplazar.

De acuerdo con la invención todavía, la pata de fijación comprende una porción intermedia que tiene una sección recta y comprende un nervio de rigidización transversal cuyas extremidades desembocan en la extensión y la escuadra de fijación del faro a fin de limitar su rotación de una hacia la otra. Esto permite ventajosamente mantener la rigidez necesaria para el mantenimiento de un apoyo plano entre la pata de fijación y la pieza sobre la cual ésta se apoya después de la deformación resultante de un choque.

La invención concierne igualmente a un vehículo que preferentemente está constituido por el primer, el segundo y el tercer elementos así como al menos una pata de fijación del primer elemento al segundo elemento que comprende las características anteriormente mencionadas, y se caracteriza por el hecho de que la pata de fijación es deformable bajo el efecto de un choque de reparabilidad, pasando la pata a tal efecto de un estado inicial en el cual la extensión está situada longitudinalmente entre el primer elemento y el tercer elemento, a un estado deformado en el cual la extensión se apoya sobre el tercer elemento. Tal disposición de la pata de fijación permite optimizar la concepción puesto que una parte de ésta está inscrita entre dos elementos.

Preferentemente, el citado primer elemento es un faro situado en la parte delantera del vehículo, el citado segundo elemento es una pieza de estructura del tipo de una viga transversal que se extiende a nivel de una parte del citado tercer elemento que es del tipo de un intercambiador térmico llevado por un frontal técnico que le contornea, siendo tal frontal apto para resistir el apoyo de la pata de fijación durante un choque de reparabilidad del vehículo contra un obstáculo exterior. Ventajosamente, una parte del esfuerzo del choque de reparabilidad es transmitida entonces al frontal técnico. Otra ventaja es que la pata de fijación no es puesta en apoyo sobre el intercambiador térmico cuya fragilidad es reconocida.

Preferentemente todavía, el frontal técnico se extiende longitudinalmente en saliente hacia la parte delantera con respecto al intercambiador térmico creando de este modo un resalte que aleja todavía más la cara delantera del intercambiador térmico de cualquier pieza circundante susceptible de deteriorarlo.

La extensión se extiende preferentemente a nivel del frontal técnico según un recubrimiento sensiblemente a media altura de éste, lo que garantiza un apoyo constante de la pata durante el choque de reparabilidad.

El vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque la longitud de la pata es superior a la profundidad de la viga transversal de modo que en caso de choque frontal del vehículo contra un obstáculo exterior, la pata (10) pasa de la posición inicial a la posición deformada incluso antes de que la viga transversal se apoye contra el intercambiador térmico, transitando una parte del esfuerzo del choque por el frontal técnico dedicado, lo que mejora todavía más la resistencia a la deformación del vehículo en caso de choque.

Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto todavía a lo largo de la descripción que a continuación se hace de los dibujos anejos, dados a título de ejemplos no limitativos:

- la figura 5 es una vista en perspectiva parcial que muestra una viga delantera de absorción de choque frontal de acuerdo con la invención, que lleva una pata de fijación de un faro,

- la figura 6 es una vista en perspectiva a escala agrandada de la pata de fijación de la figura 5 tomada separadamente,

- la figura 7 es una representación esquemática parcial según un corte longitudinal de la pata de fijación y de los equipos por delante de los cuales se extiende la pata de fijación, en su estado inicial antes de un choque frontal,

- la figura 8 es una representación esquemática análoga a la figura 7 que muestra los efectos de un choque frontal sobre la pata de fijación.

Refiriéndose a la figura 5, una pata de fijación 10 está representada en su posición inicial antes de la deformación resultante de un choque frontal del vehículo con respecto a un obstáculo exterior a éste.

La pata de fijación 10 es utilizada en este caso a fin de llevar un faro delantero 7. A tal efecto, la pata 10 comprende una parte denominada en lo que sigue escuadra de fijación, que se extiende sensiblemente horizontal. La escuadra 10c delimita una placa de apoyo contra la cual un tirante 17 de fijación está unido por un medio de fijación de tipo de enclavamiento. Tal tirante 17 está igualmente montado solidario del faro a fin de crear uno de sus puntos de fijación a la estructura del vehículo.

La pata de fijación comprende además una extensión 10e y una porción intermedia 10f que asegura el enlace de la extensión a la escuadra. La porción intermedia 10f está inclinada hacia arriba según una sección transversal de la

pata de fijación, lo que permite disponer la extensión 10e en la parte trasera del faro 7, especialmente según una disposición entre el tirante 17 y una parte del frontal técnico que toma la referencia 18 en la figura 5.

5 La extensión 10e es asimilable por su función a un tope de retención que tiende a limitar, incluso prohibir, la puesta en apoyo de la escuadra sobre el intercambiador térmico que es llevado por el frontal técnico que le contornea. Para hacer esto, la escuadra 10c se prolonga hacia la parte trasera por la porción intermedia 10f de inclinación hacia arriba, y por la extensión 10e que se extiende sensiblemente vertical, de modo sensiblemente paralelo a una primera parte 10a y a una segunda parte 10b de la pata dispuestas respectivamente una en prolongación de la otra.

10 La primera parte 10a está preferentemente fijada a un segundo elemento 1 del vehículo que es del tipo de una viga transversal que se extiende en todo o en parte a nivel del intercambiador térmico al que la invención pretende proteger contra cualquier deformación durante un choque frontal.

La segunda parte 10b de la pata que comprende la escuadra de fijación del faro 7 se extiende sensiblemente en ángulo recto con la citada primera parte 10a de la pata. La escuadra de fijación 10c y la primera parte 10a de la pata comprenden un nervio de rigidización que es obtenido por medio de una operación de embutición.

15 La pata 10 comprende igualmente un nervio de rigidización 11 que está situado a nivel de la porción intermedia 10f y cuyas extremidades desembocan a nivel de la extensión 10e y de la escuadra 10c con el objetivo de limitar el desplazamiento en rotación de la citada extensión hacia la escuadra cuando la extensión 10e se apoye sobre el frontal técnico.

20 La escuadra de fijación 10c que se extiende sensiblemente horizontal, a nivel del intercambiador térmico 8, está prolongada por la porción intermedia 10f y la extensión vertical 10e de modo que la parte cenital de la pata de fijación 10 queda situada a nivel de una parte media del frontal técnico. En caso de choque frontal del vehículo contra un obstáculo, la pata 10 se deforma según un movimiento de rotación alrededor de un eje transversal al vehículo que se extiende de sensiblemente paralelo a la línea R superior de unión entre la primera parte 10a de la pata de fijación y la cara delantera de la viga transversal. Tal rotación de la pata 10 aproxima la parte cenital antes mencionada al frontal técnico y ventajosamente evita que la escuadra 10c se apoye sobre el intercambiador térmico.

25 Tal concepción de la pata 10 de fijación permite tener una cara trasera de la extensión 10e que se extiende en un plano desplazado una longitud L con respecto a la primera parte 10a, lo que ventajosamente permite poner la parte cenital de la pata en apoyo sobre el frontal técnico incluso antes de que la viga transversal a la cual está fijada la primera parte 10a de la pata 10 se apoye sobre el intercambiador térmico. En otras palabras, la longitud L del conjunto formado por la escuadra 10c, la porción intermedia 10f y la extensión 10e es superior a la profundidad P de la viga transversal. En caso de choque frontal del vehículo contra un obstáculo exterior, la pata 10 pasa de la posición inicial a la posición deformada incluso antes de que la viga transversal se apoye contra el intercambiador térmico.

30 Para mejorar más la protección del intercambiador térmico contra un deterioro que proviene de su puesta en apoyo de la escuadra 10c, el frontal técnico que contornea especialmente al intercambiador está avanzado con respecto a un eje paralelo a la normal a la cara delantera del intercambiador, una separación indicada por X que forma un resalte entre el frontal técnico y el intercambiador térmico, como se hace visible en las figuras 7 y 8.

35 Un vehículo equipado con una pata de fijación 10 permite, como está representado en la figura 8, mantener un espacio E entre la viga transversal y la cara delantera del intercambiador térmico después de un choque frontal de la categoría de un choque de reparabilidad. El intercambiador térmico, al no ser deteriorado por la pata 10 de fijación del faro 7, no debe ser cambiado después de un choque de reparabilidad, lo que permite disminuir el coste de las reparaciones.

40

REIVINDICACIONES

1. Pata (10) de fijación de un primer elemento (7) de un vehículo a un segundo elemento (1) del vehículo, comprendiendo la citada pata (10) una primera parte (10a) y una segunda parte (10b) dispuestas en prolongación una de la otra, estando destinada la primera parte (10a) a ser fijada al segundo elemento (1), comprendiendo la segunda parte (10b) una escuadra (10c) destinada a la fijación del citado primer elemento (7), caracterizada esencialmente porque la citada segunda parte (10b) comprende una extensión (10e) que forma un tope terminal trasero de la pata y una porción intermedia (10f) que une la extensión (10e) a la escuadra (10c), estando la citada porción intermedia (10f) inclinada a fin de sobreelevar la parte cenital de la pata y de alejar el tope terminal trasero de la primera parte (10a).
2. Pata (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la porción intermedia (10f) está inclinada hacia arriba con respecto a la escuadra (10c) a fin de elevar la extensión (10e) con respecto a la escuadra.
3. Pata (10) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque la extensión (10e) se extiende en un plano paralelo al de la primera parte (10a), así como en un plano desplazado con respecto al de la primera parte (10a).
4. Pata (10) de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, caracterizada porque la porción intermedia (10f) de la pata (10) tiene una sección recta y comprende un nervio de rigidización (11) transversal cuyas extremidades desembocan en la extensión (10e) y en la escuadra (10c) a fin de limitar la rotación de una hacia la otra.
5. Vehículo que comprende un primer (7), un segundo (1), y un tercer (8, 18) elementos así como al menos una pata (10) de fijación del primer elemento (7) al segundo elemento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, estando caracterizado el vehículo porque la pata de fijación es deformable bajo el efecto de un choque de reparabilidad, pasando a tal efecto de un estado inicial en el cual la extensión (10e) está situada longitudinalmente entre el primer elemento (7) y el tercer elemento (18) a un estado deformado en el cual la extensión (10e) se apoya sobre el tercer elemento (18).
6. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el citado primer elemento (7) es un faro situado en la parte delantera del vehículo, el citado segundo elemento (1) es una pieza de estructura del tipo de una viga transversal que se extiende a nivel de una parte del citado tercer elemento (8), siendo el citado tercer elemento (8, 18) del tipo de un intercambiador térmico llevado por una frontal técnico que le contornea que es apto para resistir el apoyo de la pata (10) de fijación durante un choque de reparabilidad del vehículo contra un obstáculo exterior.
7. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado porque el frontal técnico se extiende longitudinalmente en saliente hacia la parte delantera con respecto al intercambiador térmico creando de este modo un resalte (X).
8. Vehículo de acuerdo con las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la extensión (10e) se extiende a nivel del frontal técnico según su recubrimiento sensiblemente a media altura (H).
9. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque la escuadra de fijación (10c) se extiende sensiblemente perpendicular a la primera parte (10a) y está orientada hacia la parte trasera del vehículo en dirección al intercambiador térmico (8).
10. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la primera parte (10a) de la pata de fijación (10) está fijada a la cara delantera de la viga transversal.

Fig. 1

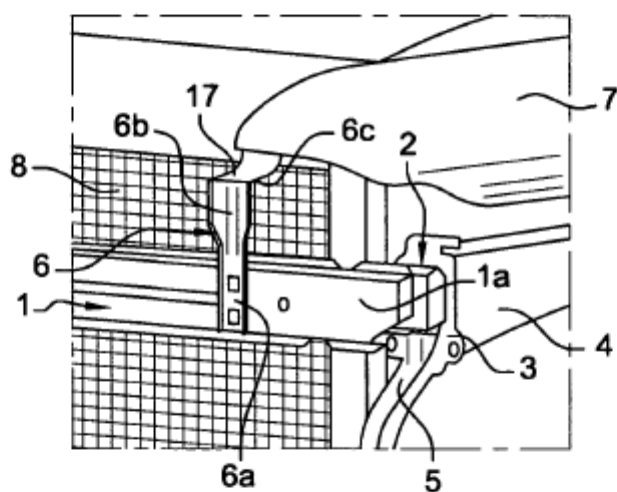
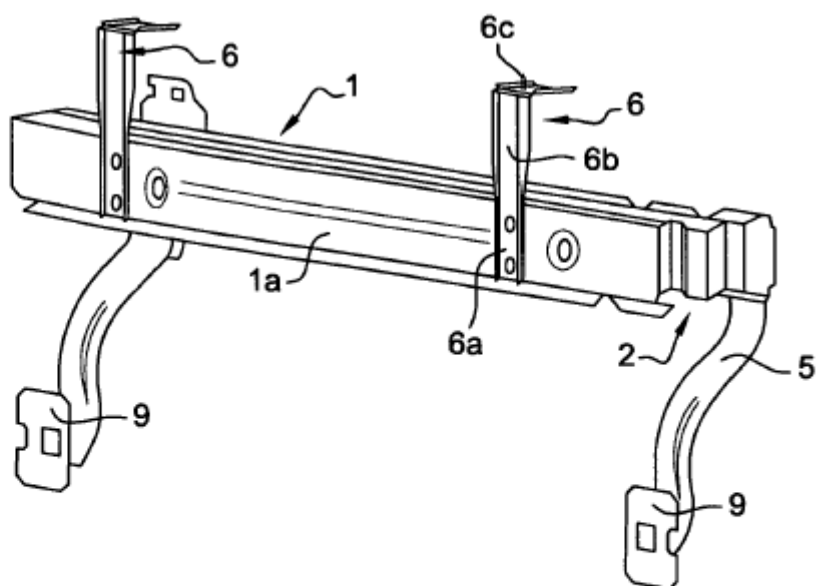


Fig. 2

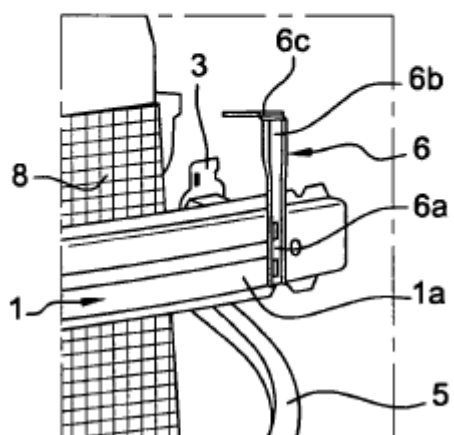


Fig. 3

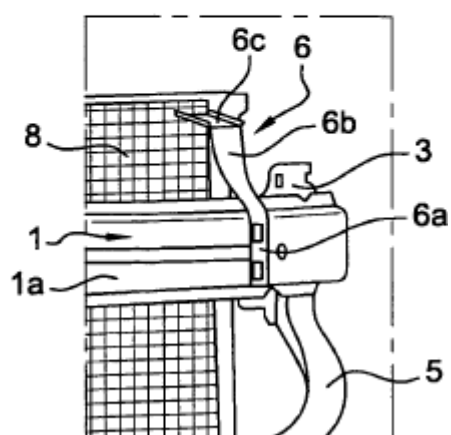


Fig. 4

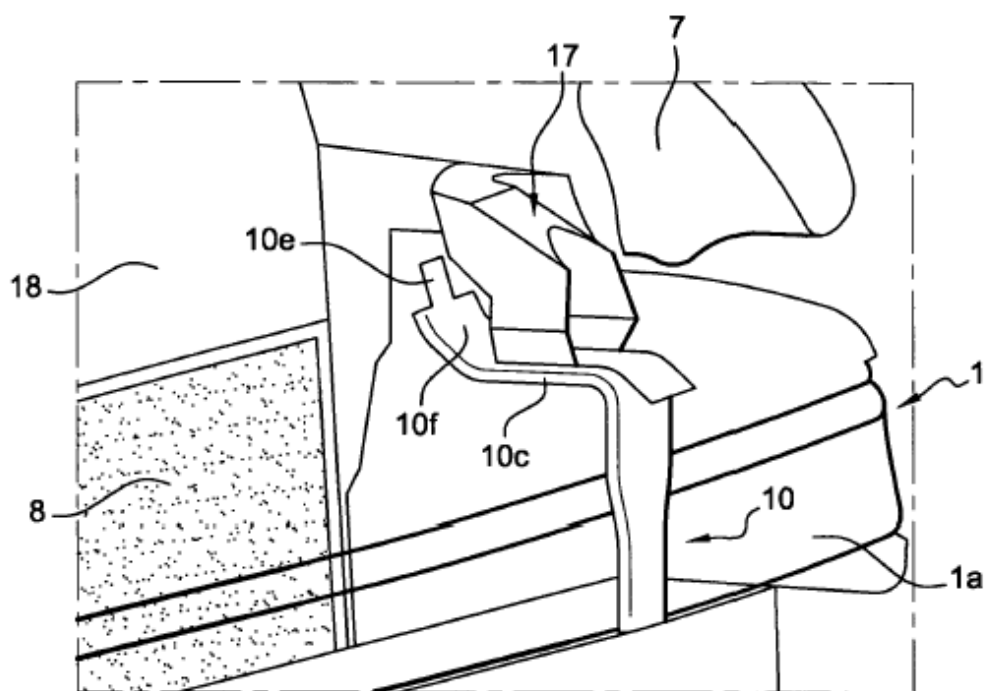


Fig. 5

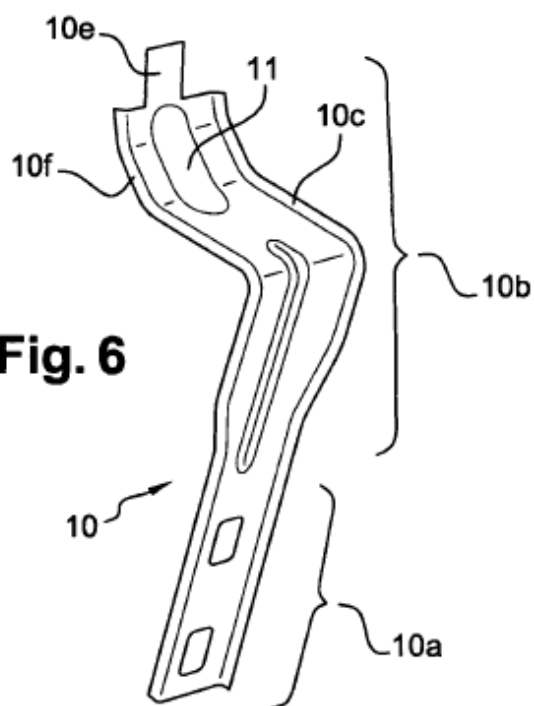


Fig. 6

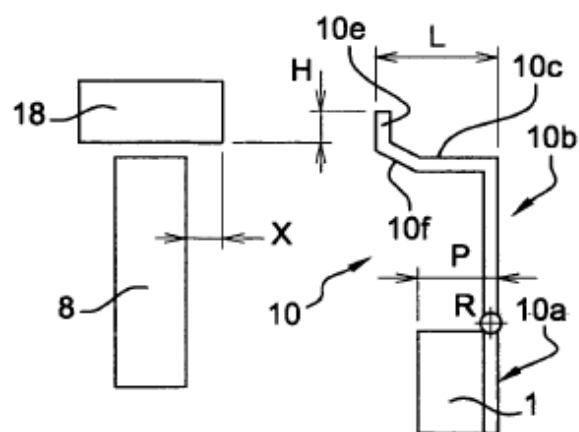


Fig. 7

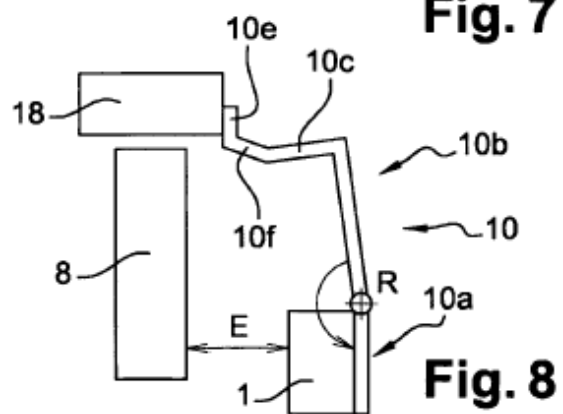


Fig. 8