

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 283**

51 Int. Cl.:

**B60K 15/04** (2006.01)

**B60K 15/05** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.11.2016 PCT/FR2016/052993**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.06.2017 WO17109308**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2016 E 16815878 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3393836**

54 Título: **Fijación de un accionador a una carcasa de una trampilla de combustible**

30 Prioridad:

**21.12.2015 FR 1562892**

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

**25.06.2020**

73 Titular/es:

**PSA AUTOMOBILES S.A. (100.0%)  
2-10 boulevard de l'Europe  
78300 Poissy, FR**

72 Inventor/es:

**TAVERNIER, LUC;  
GUESNEY, EMMANUEL y  
KRSTIC, DRAGAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 769 283 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

Fijación de un accionador a una carcasa de una trampilla de combustible

La invención se refiere a la fijación de un accionador que permite el bloqueo/desbloqueo de una tapa de una trampilla de combustible.

- 5 Un vehículo automóvil comprende una trampilla de combustible, por la cual el usuario accede especialmente al conducto que permite el llenado del depósito de combustible.

De manera general, una trampilla de combustible comprende una carcasa, montada enfrente de un orificio practicado en un elemento de carrocería (generalmente una aleta trasera) del vehículo, y una tapa, móvil con respecto a la carcasa entre una posición abierta, en la cual la tapa está separada angularmente de la carcasa para permitir al usuario llenar el depósito por ejemplo por medio de una pistola presente en una estación de servicio, y una posición cerrada, en la cual la tapa está presionada contra la carcasa.

- 10

Generalmente, un accionador de bloqueo/desbloqueo está fijado a la carcasa, para permitir bloquear/desbloquear la tapa cuando la misma está en posición cerrada. El bloqueo/desbloqueo de la tapa es controlado, por ejemplo por el usuario, por medio de un botón presente en la llave y/o en el habitáculo del vehículo.

- 15 Un accionador comprende generalmente, por una parte, una caja que comprende un dedo en saliente que define un eje de rotación y, por otra, una cabeza situada en el interior de la carcasa y móvil con respecto a la caja entre una posición bloqueada, en la cual su posicionamiento impide la apertura de la tapa, y una posición desbloqueada, en la cual su posicionamiento hace posible la apertura de la tapa.

El accionador está fijado a la carcasa, por medio de un dispositivo de fijación.

- 20 A tal efecto, se conoce por el documento FR 2 870 299, un dispositivo de fijación que comprende:

- al menos dos salientes coplanarios y angularmente desplazados, sobresaliendo estos salientes radialmente del dedo;
- un recorte que tiene un perfil exterior equivalente al perfil exterior de una sección transversal del dedo en el emplazamiento de los salientes;
- un resalte que sobresale radialmente del dedo.

- 25 El accionador es móvil alrededor del eje de rotación definido por el dedo, entre una posición angular denominada alineada, que permite el paso de los salientes a través del recorte, y una posición angular denominada desalineada, que impide el paso de los salientes a través del recorte.

Más concretamente, en este dispositivo de fijación de la técnica anterior, el recorte está practicado en una pared de la carcasa.

- 30 Durante el montaje del accionador en la carcasa, en un primer tiempo, el operario orienta el accionador en posición alineada. En un segundo tiempo, el operario introduce los salientes en la carcasa, a través del recorte, hasta que el resalte entre en contacto con la pared. Después de esta introducción, la cabeza queda situada en el interior de la carcasa y la pared queda situada entre resalte y los salientes. Finalmente, el operario gira el accionador a la posición desalineada, para obtener su mantenimiento, hasta obtener la orientación de la cabeza deseada necesaria para su funcionamiento.

- 35

Este dispositivo de fijación no está exento de inconvenientes.

En primer lugar, el accionador queda dispuesto en voladizo en la pared de la carcasa. Este tipo de fijación sometido a las vibraciones resultantes por ejemplo de las irregularidades de la carretera genera con el tiempo deformaciones, de la pared y/o de los salientes, nefastas para la sujeción del accionador y para la cooperación entre la cabeza y la tapa, y más generalmente para el bloqueo/desbloqueo de la tapa.

- 40

En segundo lugar, el accionador es desmontable manualmente por el usuario, desde la carcasa.

En tercer lugar, el dispositivo de fijación es visible desde la carcasa.

El documento FR 3016854 describe un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 45 Un primer objetivo es proponer un conjunto que comprenda una carcasa, una tapa, un accionador y un dispositivo de fijación que permita fijar el accionador a la carcasa, resistiendo el dispositivo de fijación las diferentes sollicitaciones mecánicas.

Un segundo objetivo es proponer tal conjunto, en el que el dispositivo de fijación no sea desmontable por el usuario desde la carcasa.

Un tercer objetivo es proponer dicho conjunto, en el que el dispositivo de fijación no sea visible desde la carcasa.

Un cuarto objetivo es proponer un vehículo automóvil que comprenda un conjunto que responda a los objetivos expresados anteriormente.

A tal efecto, se propone en primer lugar, un conjunto que comprende:

- 5 - una carcasa que comprende una pared,
- una tapa móvil con respecto a la carcasa;
- un accionador de bloqueo/desbloqueo de la tapa, comprendiendo este accionador:
  - una caja que comprende un dedo en saliente que define un eje de rotación;
  - una cabeza móvil con respecto a la caja y situada en el interior de la carcasa;
- 10 - un dispositivo de fijación del accionador a la carcasa, comprendiendo este dispositivo:
  - al menos dos salientes coplanarios y desplazados angularmente, sobresaliendo estos salientes radialmente del dedo;
  - un recorte que tiene un perfil exterior equivalente al perfil exterior de una sección transversal del dedo en el emplazamiento de los salientes;
- 15 • un resalte que sobresale radialmente del dedo;

girando el accionador alrededor del eje de rotación entre una posición alineada que permite el paso de los salientes a través del recorte y una posición desalineada que impide el paso de los salientes a través del recorte;

siendo el conjunto tal que:

- 20 - el recorte está practicado en un tabique de la carcasa enfrente de la pared, permitiendo este recorte la introducción de los salientes entre la pared y el tabique en posición alineada y la sujeción del accionador en posición desalineada,
- el grosor del tabique es sensiblemente igual a la dimensión axial definida entre el resalte y los salientes,
- el dedo está en un agujero practicado en la pared.

Pueden estar previstas diversas características suplementarias, solas o en combinación:

- los salientes tienen cada uno en sección transversal un perfil exterior distinto,
- 25 - los salientes son diametralmente opuestos;
- el tabique es sensiblemente paralelo a la pared,
- la carcasa comprende un hueco delimitado por la pared, un borde lateral y un borde inferior, estando el tabique unido conjuntamente al borde lateral y al borde inferior,
- la carcasa comprende un refuerzo que une simultáneamente la pared, el borde lateral y el tabique;
- 30 - la carcasa comprende un emplazamiento delimitado por un tope y un relieve, quedando el accionador encajado en el emplazamiento.

Se propone, en segundo lugar, un vehículo que comprenda un conjunto tal como el presentado anteriormente.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto de modo más claro y de manera concreta en la lectura de la descripción que sigue del modo de realización, la cual se hace en referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

- 35 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un vehículo automóvil (en líneas de puntos) que comprende un conjunto (en trazo continuo) que comprende una carcasa, una tapa, un accionador fijado a la carcasa por medio de un dispositivo de fijación;
- la figura 2 es una vista en perspectiva del accionador,
- 40 - la figura 3 es una sección del accionador según el plano III-III de la figura 2;
- la figura 4 es una vista en perspectiva frontal de la carcasa y de la tapa;

- la figura 5 es una vista en perspectiva trasera de la carcasa y de la tapa;
  - la figura 6 es una vista de detalle en corte de la carcasa según el plano VI-VI de la figura 5;
  - la figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra la introducción del accionador;
  - la figura 8 es una vista en perspectiva, en corte parcial, del accionador en posición intermedia;
- 5 - la figura 9 es una vista en perspectiva, en corte parcial, del accionador en posición final.

En la figura 1 está representado un vehículo 1 automóvil que comprende un conjunto 2 denominado más habitualmente trampilla de combustible, comprendiendo este conjunto 2 una carcasa 3 colocada enfrente de un orificio practicado en un elemento 4 de carrocería, y en este caso una aleta trasera.

10 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, y más concretamente en la figura 4, la carcasa 3 incluye una abertura 5 primaria y una abertura 6 secundaria, aptas respectivamente para recibir un conducto primario (no representado) y un conducto secundario (no representado) que desembocan en la carcasa 3, permitiendo los conductos primario y secundario, por ejemplo, llenar un depósito de combustible y un depósito de agente reductor de contaminación.

15 Se define con respecto al vehículo 1 un sistema de referencia ortogonal XYZ que comprende tres ejes perpendiculares dos a dos, a saber:

- un eje X, que define una dirección longitudinal, horizontal, confundida con la dirección general de desplazamiento del vehículo,
- un eje Y, que define una dirección transversal, horizontal, que con el eje X define un plano XY horizontal,
- un eje Z, que define una dirección vertical, perpendicular al plano XY horizontal.

20 La carcasa 3 comprende además un pared 7 y un tabique 8 enfrente de la pared 7.

Más concretamente, según el modo de realización ilustrado en las figuras, y especialmente en la figura 5, la carcasa 3 es de forma general paralelepípedica o cilíndrica y comprende un hueco 9 delimitado por la pared 7 vertical (según un plano XZ), un borde 10 lateral vertical (según un plano YZ) y un borde 11 inferior horizontal (según un plano XY). El tabique 8 está situado enfrente de la pared 7, espaciado de la pared 7, y unido conjuntamente al borde 10 lateral y al borde 11 inferior, siendo el tabique 8 sensiblemente paralelo a la pared 7.

25 La carcasa 3 comprende igualmente, en la parte superior, un refuerzo 12 horizontal que une simultáneamente la pared 7, el borde 10 lateral y el tabique 8, permitiendo este refuerzo 12 rigidizar el tabique 8.

Ventajosamente, el tabique 8 forma una sola pieza con la carcasa 3, siendo realizada la carcasa 3, por ejemplo por inyección, de material polímero.

30 El conjunto 2 comprende además una tapa 13 articulada, por medio de una bisagra 14, con respecto a la carcasa 3, entre una posición abierta (ilustrada en la figura 4), en la cual la tapa 13 está separada angularmente de la carcasa 3 para permitir al usuario llenar el depósito de combustible y/o el depósito de agente reductor, y una posición cerrada (ilustrada en la figura 1), en la cual la tapa 13 está presionada contra la carcasa 3.

35 El conjunto 2 comprende igualmente un accionador 15 de bloqueo/desbloqueo, fijado a la carcasa 3 por medio de un dispositivo 16 de fijación, permitiendo este accionador 15 de bloqueo/desbloqueo bloquear/desbloquear la tapa 13 cuando la misma está en posición cerrada.

En la siguiente descripción, el accionador 15 de bloqueo/desbloqueo será denominado en lo que sigue accionador 15.

40 El accionador 15 es, por ejemplo, eléctrico y controlado por el usuario, por medio de un botón presente en la llave y/o en el habitáculo del vehículo 1.

El accionador 15 comprende, por una parte, una caja 17 que comprende un dedo 18 en saliente que define un eje R de rotación. El accionador 15 comprende, por otra parte, una cabeza 19 móvil con respecto a la caja 17 y situada en el interior de la carcasa 3 al final de su fijación.

45 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, la caja 17 se presenta en forma de un bloque recto, y el dedo 18 es sensiblemente cilíndrico.

Según el modo de realización ilustrado en las figuras, y especialmente la figura 2, la tapa 13 comprende una cavidad 20 delimitada por una cara 21 en cuyo seno está practicado un orificio 22 de forma complementaria de la cabeza 19. La cabeza 19 se presenta en forma de una lengüeta, móvil en rotación alrededor del eje R de rotación, entre una

posición desbloqueada, en la cual la cabeza 19 está en la cavidad 20 y coincide con el orificio 22, de modo que permite la apertura de la tapa 13, y una posición bloqueada, en la cual la cabeza 19 está en la cavidad 20 y no coincide con el orificio 22, de modo que impide la apertura de la tapa 13.

5 El dispositivo 16 de fijación comprende, por una parte, al menos dos salientes 23, 24 coplanarios y desplazados angularmente, sobresaliendo estos salientes 23, 24 radialmente del dedo 18.

10 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, y especialmente en la figura 3, el dispositivo 16 de fijación comprende un par de salientes 23 primarios que tienen cada uno, en sección transversal (según un plano XZ), un perfil rectangular y un par de salientes 24 secundarios que tienen cada uno, en sección transversal (según un plano XZ), un perfil de trapecio rectángulo. Los salientes 23 primarios son diametralmente opuestos a los salientes 24 secundarios. Los salientes 23 primarios están desplazados angularmente uno respecto del otro, por ejemplo un ángulo A de 37,5°. De la misma manera, los salientes 24 secundarios están desplazados angularmente uno respecto del otro, por ejemplo un ángulo B de 57,5°.

Ventajosamente, los salientes 23, 24 forman una misma pieza con el dedo 18 y, por ejemplo, están realizados de material polímero.

15 El dispositivo 16 de fijación comprende, por otra parte, un recorte 25 practicado en el tabique 8 y que tiene un perfil exterior equivalente al perfil exterior de una sección transversal (según un plano XZ) del dedo 18 en el emplazamiento de los salientes 23, 24.

El hecho de tener salientes 23, 24 con perfiles exteriores diferentes es una referencia de posicionamiento, que evita cualquier error del operario durante la introducción del accionador 15 en el recorte 25.

20 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, y especialmente en la figura 6, el recorte 25 es mayoritariamente circular y comprende un par de ranuras 26 primarias, que tienen cada una un perfil exterior complementario de un saliente 23 primario, y un par de ranuras 27 secundarias, que tienen cada una un perfil exterior complementario de un saliente 24 secundario. Las ranuras 26 primarias son diametralmente opuestas a las ranuras 27 secundarias.

25 Las ranuras 26 primarias están desplazadas angularmente una respecto de la otra, por ejemplo un ángulo C de 45°. De la misma manera, las ranuras 27 secundarias están desplazadas angularmente una respecto de la otra, por ejemplo un ángulo D de 65°.

El dispositivo 16 de fijación comprende igualmente un resalte 28 que sobresale radialmente del dedo 18.

Según el modo de realización ilustrado en las figuras, el resalte 28 es sensiblemente rectangular y está situado en la interfaz entre la caja 17 y el dedo 18.

30 El dispositivo 16 de fijación comprende, además, un agujero 29 practicado en la pared 7, siendo este agujero 29 apto para recibir el dedo 18.

Según el modo de realización ilustrado en las figuras, el agujero 29 es circular y coaxial con las porciones circulares del recorte 25.

35 El accionador 15 es móvil alrededor de su eje R de rotación, entre una posición angular denominada alineada (ilustrada en las figuras 7 y 8), que permite el paso de los salientes 23, 24 a través del recorte 25, y una posición angular denominada desalineada (ilustrada en la figura 9), que impide el paso de los salientes 23, 24 a través del recorte 25.

Se entiende por posición intermedia (ilustrada en la figura 8), la posición del accionador 15 (en posición alineada) en la cual los salientes 23, 24 están situados entre la pared 7 y el tabique 8, y el dedo 18 está situado en el agujero 29.

40 Se entiende por posición final (ilustrada en la figura 9), la posición del accionador 15 (en posición desalineada) que permite la introducción de la cabeza 19 en la cavidad 20 a través del orificio 22 cuando la cabeza 19 se encuentra en posición desbloqueada.

45 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, y especialmente en la figura 5, la carcasa 3 comprende un emplazamiento 30 delimitado lateralmente por un relieve 31 que sobresale del tabique 8 y un tope 32 que sobresale conjuntamente del borde 10 lateral y del tabique 8. La caja 17 se presenta sensiblemente en forma de un bloque recto, y comprende una cara 33 lateral y una cara 34, frontal, quedando situadas estas caras 33, 34 lateral y frontal respectivamente enfrente del borde 10 lateral y del tabique 8 cuando el accionador 15 está en posición final. La caja 17 comprende, además, dos tetones 35 situados uno enfrente del otro, que sobresalen de la cara 34 frontal sensiblemente a media altura. El accionador 15 es encajado en el emplazamiento 30, por medio de la introducción de los tetones 35 en el emplazamiento 30, quedando el accionador 15 en su posición final en cuanto el mismo es encajado.

50 En lo que sigue de la descripción, según el modo de realización ilustrado, se detallarán cronológicamente las diferentes etapas que permiten la fijación del accionador 15 a la carcasa 3.

Durante una etapa de introducción (ilustrada en la figura 7) el operario introduce el dedo 18 del accionador 15 en posición alineada, sucesivamente en el recorte 25 del tabique 8 y después en el agujero 29, de modo que al final de esta etapa de introducción, el accionador 15 esté en posición intermedia, dicho de otro modo que los salientes 23, 24 estén situados entre la pared 7 y el tabique 8, estando el dedo 18 en el agujero 29.

5 Durante una etapa de fijación (ilustrada en la figura 8), el operario gira el accionador 15 inicialmente en posición intermedia, alrededor del eje R de rotación (un ángulo de 30° por ejemplo), de la posición alineada a la posición desalineada, de manera que se asegure la sujeción del accionador 15 con respecto a la carcasa 3, hasta encajar el accionador 15 en el emplazamiento 30, llegando entonces el accionador 15 a su posición final (ilustrada en la figura 9).

10 El grosor del tabique 8 es sensiblemente igual a la dimensión axial definida entre el resalte 28 y los salientes 23, 24, para permitir no solamente el paso manual por el operario del accionador 15 de una posición a otra, sino igualmente obtener, al final de la etapa de fijación, un esfuerzo resultante de los rozamientos entre el resalte 28 y el tabique 8 así como entre el tabique 8 y los salientes 23, 24, oponiéndose este esfuerzo resultante al movimiento del accionador 15.

El encaje del accionador 15 permite reforzar su inmovilización con respecto a la carcasa 3.

15 El conjunto 2 que acaba de describirse presenta las ventajas siguientes.

En primer lugar, el hecho de que el dedo 18 coopere con el agujero 29 en la pared 7, como complemento a la fijación del accionador 15 al tabique 8, permite limitar los desplazamientos residuales durante el rodaje, y así evitar cualquier deformación, en beneficio de la fiabilidad del bloqueo/desbloqueo de la tapa 13.

En segundo lugar, el accionador 15 no es desmontable ni visible desde la carcasa 3.

20 En tercer lugar, el montaje del accionador 15 es fácil. En efecto, el encaje del accionador 15 en el emplazamiento 30 determina su posición final, dicho de otro modo su posición de funcionamiento, en beneficio de la productividad.

**REIVINDICACIONES**

1. Conjunto (2) que comprende
  - una carcasa (3) que comprende una pared (7),
  - una tapa (13) móvil con respecto a la carcasa (3);
- 5 - un accionador (15) de bloqueo/desbloqueo de la tapa (13), comprendiendo este accionador (15):
  - una caja (17) que comprende un dedo (18) en saliente que define un eje R de rotación;
  - una cabeza móvil con respecto a la caja (17) y situada en el interior de la carcasa (3);
- 10 - un dispositivo (16) de fijación del accionador (15) a la carcasa (3), comprendiendo este dispositivo (16):
  - al menos dos salientes (23, 24) coplanarios y desplazados angularmente, sobresaliendo estos salientes (23, 24) radialmente del dedo (18);
  - un recorte (25) que tiene un perfil exterior equivalente al perfil exterior de una sección transversal del dedo (18) en el emplazamiento de los salientes (23, 24);
  - un resalte (28) que sobresale radialmente del dedo (18);
- 15 girando el accionador (15) alrededor del eje R de rotación entre una posición alineada que permite el paso de los salientes (23, 24) a través del recorte (25) y una posición desalineada que impide el paso de los salientes (23, 24) a través del recorte (25);
- caracterizado por que
  - el recorte (25) está practicado en un tabique (8) de la carcasa (3) enfrente de la pared (7), permitiendo este recorte (25) la introducción de los salientes (23, 24) entre la pared (7) y el tabique (8) en posición alineada y la sujeción del accionador (15) en posición desalineada,
  - el grosor del tabique (8) es sensiblemente igual a la dimensión axial definida entre el resalte (28) y los salientes (23, 24);
  - el dedo (18) está en un agujero (29) practicado en la pared (7).
- 20
2. Conjunto (2) según la reivindicación 1, caracterizado por que los salientes (23, 24) tienen cada uno en sección transversal un perfil exterior distinto.
- 25
3. Conjunto (2) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los salientes (23, 24) son diametralmente opuestos.
4. Conjunto (2) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el tabique (8) es sensiblemente paralelo a la pared (7).
- 30
5. Conjunto (2) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la carcasa (3) comprende un hueco (9) delimitado por la pared (7), un borde (10) lateral y un borde (11) inferior, estando el tabique (8) unido conjuntamente al borde (10) lateral y al borde (11) inferior.
6. Conjunto (2) según la reivindicación 5, caracterizado por que la carcasa (3) comprende un refuerzo (12) que une simultáneamente la pared (7), el borde (10) lateral y el tabique (8).
- 35
7. Conjunto (2) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la carcasa (3) comprende un emplazamiento (30) delimitado por un tope (32) y un relieve (31), quedando el accionador (15) encajado en el emplazamiento (30).
8. Vehículo (1) que comprende un conjunto (2) según una de las reivindicaciones precedentes.

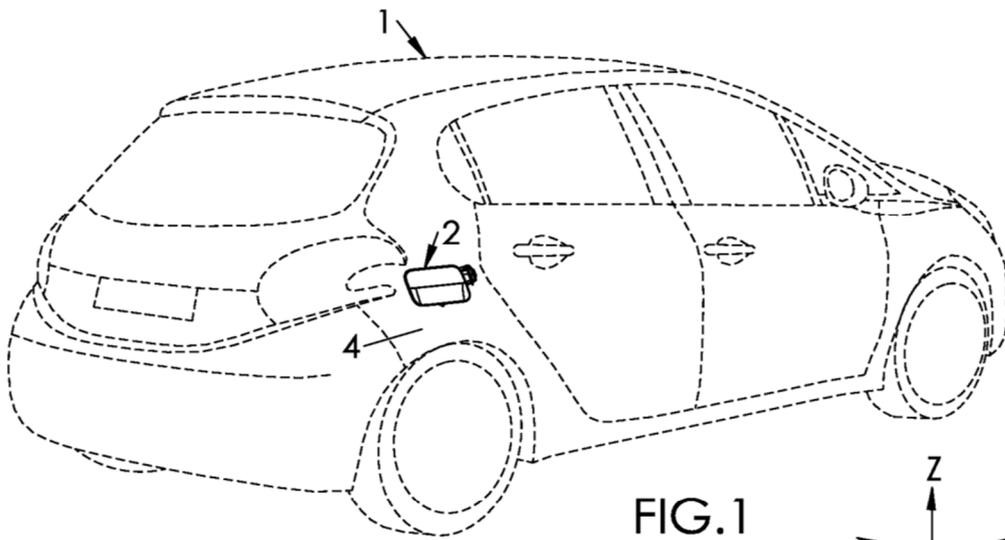


FIG.1

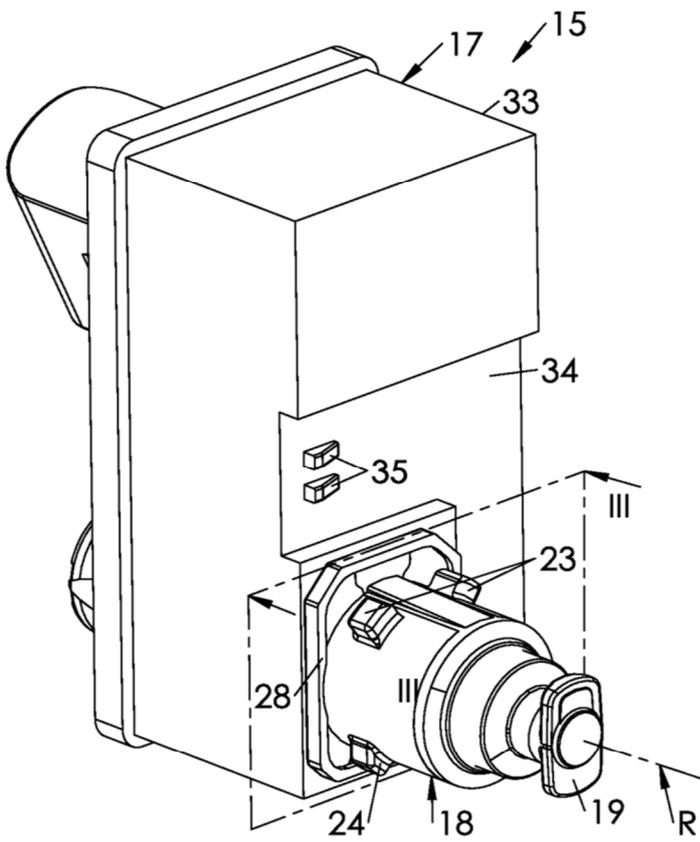


FIG.2

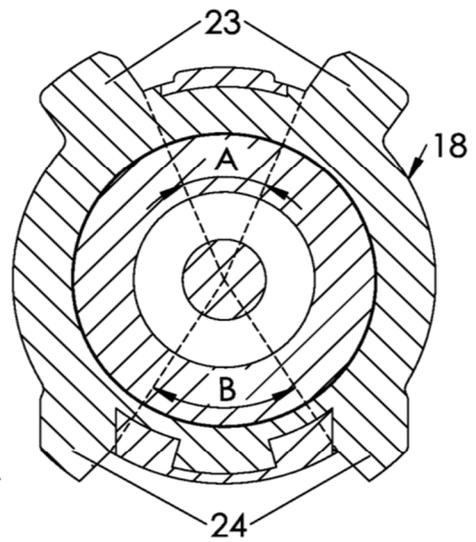


FIG.3

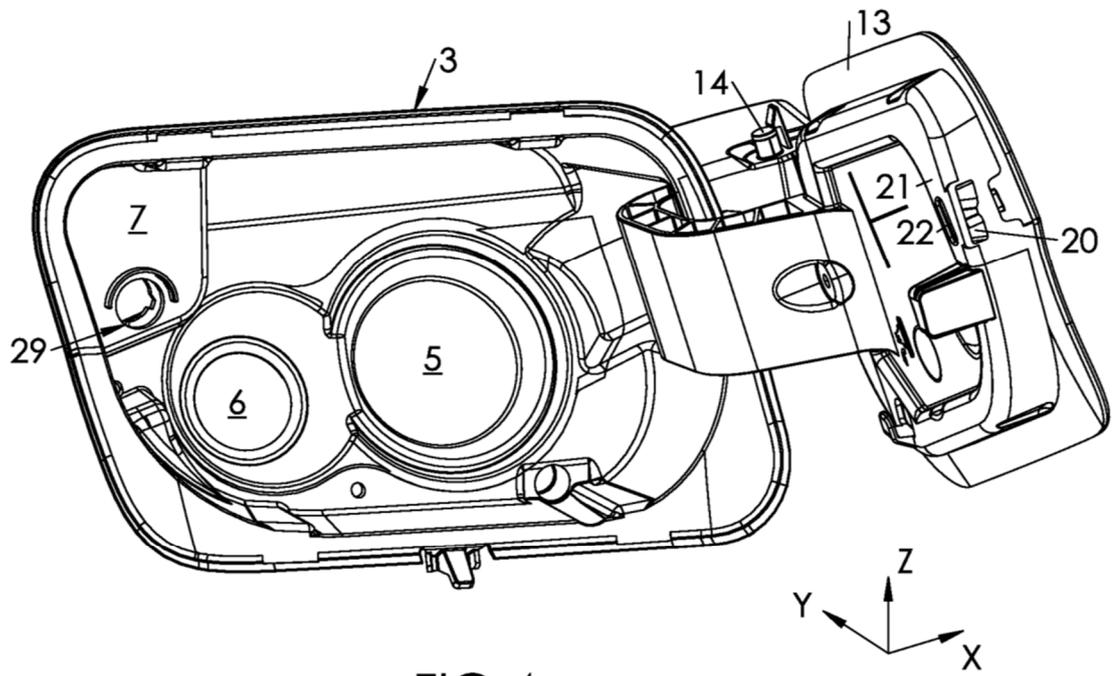


FIG. 4

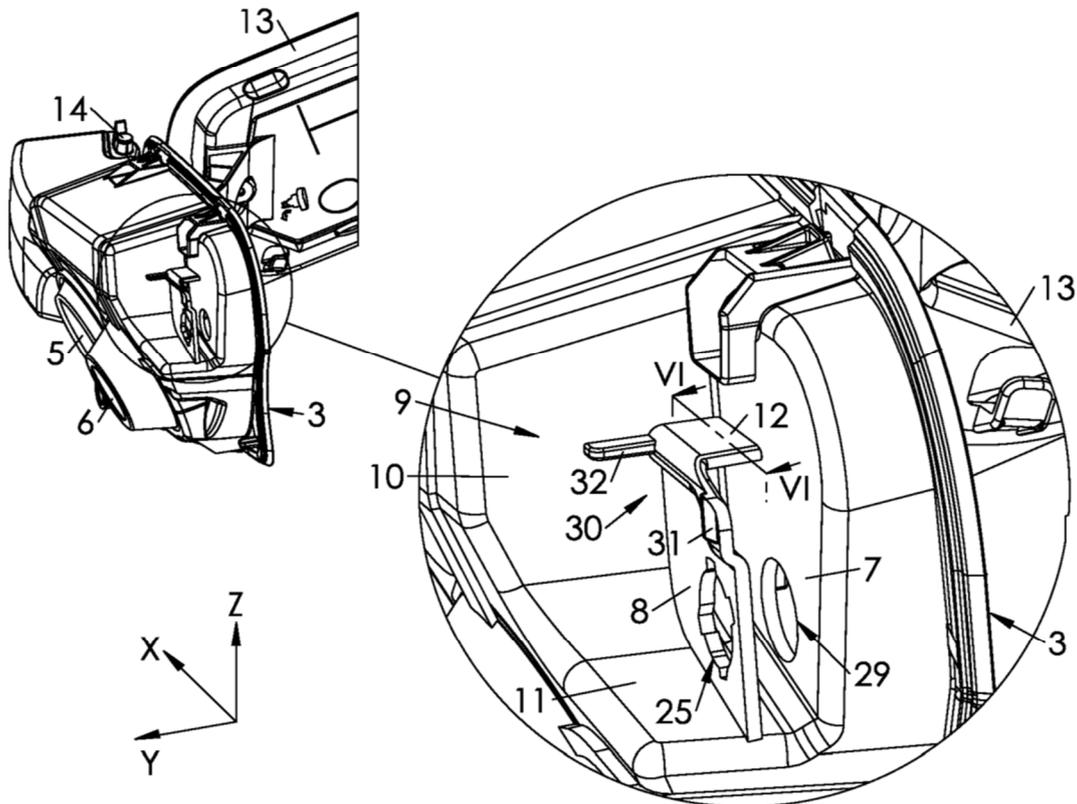
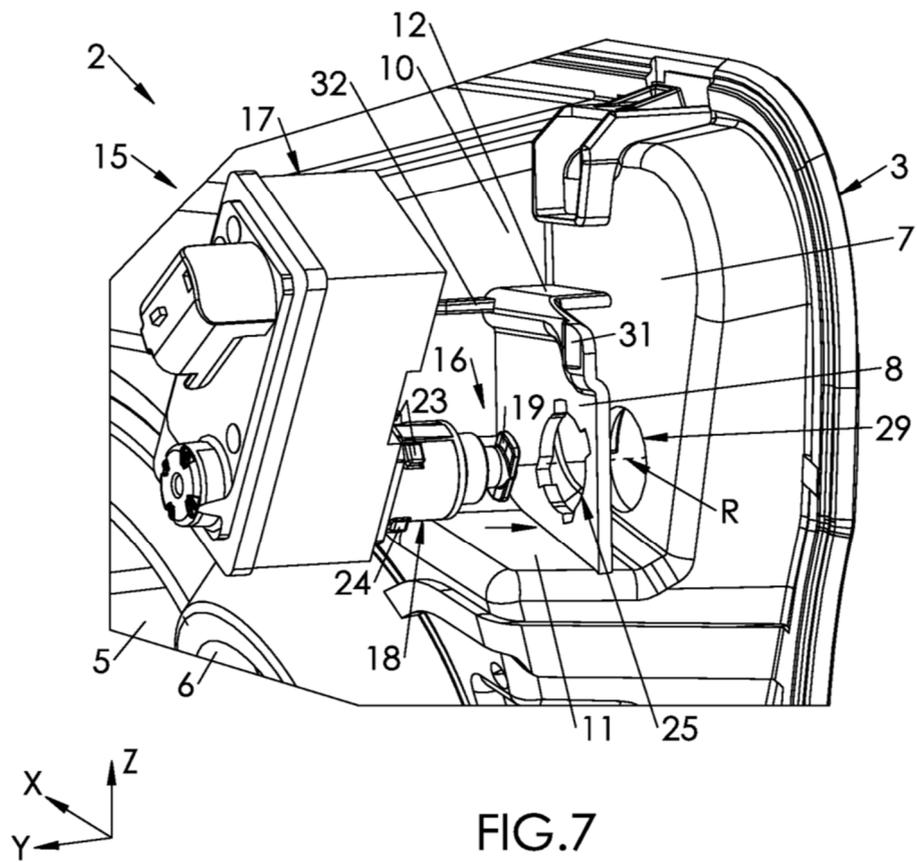
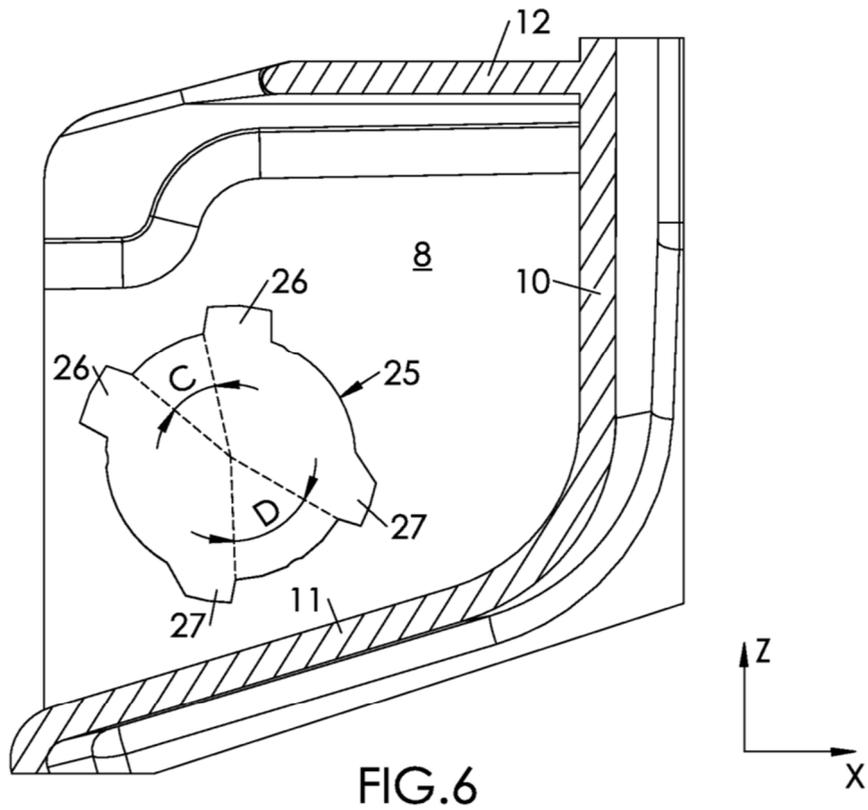


FIG. 5



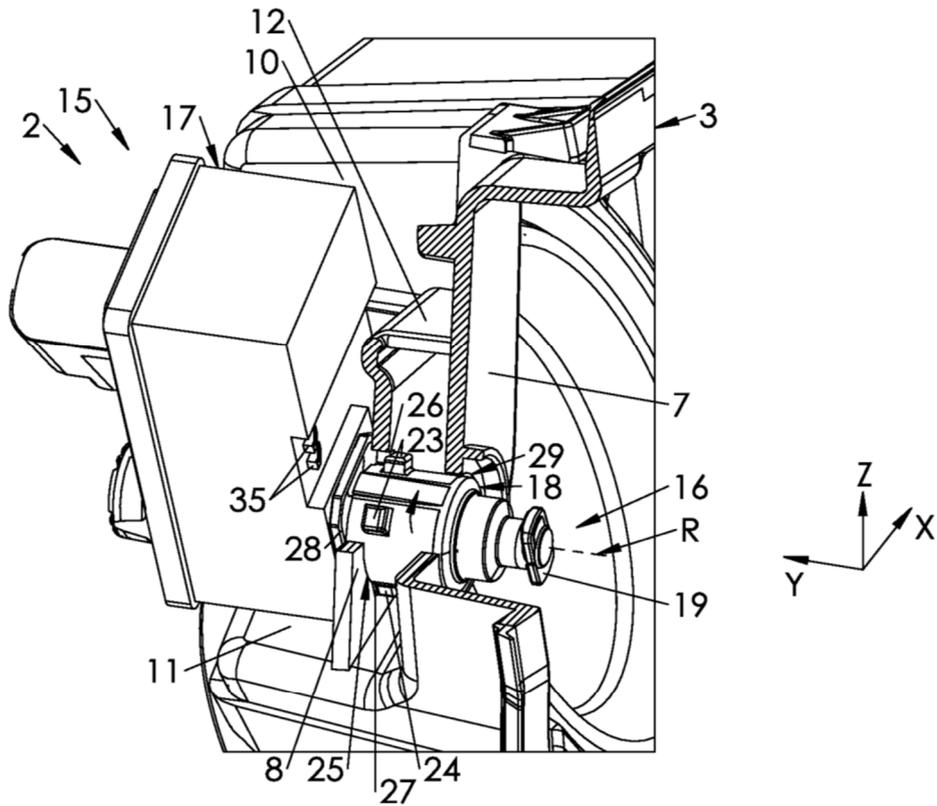


FIG. 8

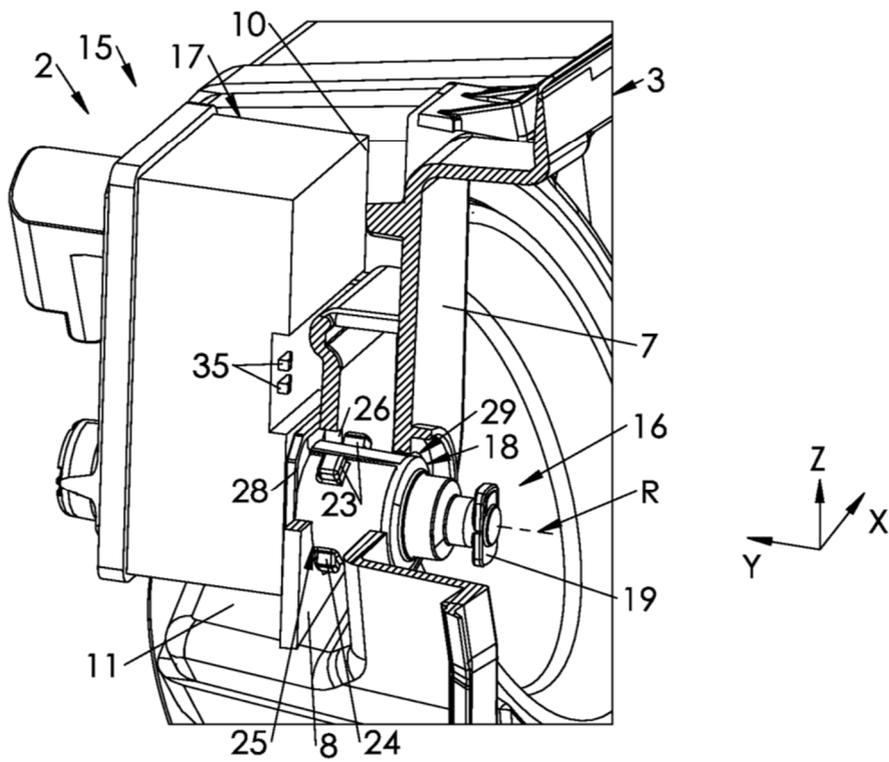


FIG. 9