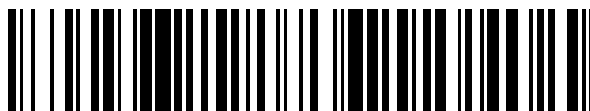


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 740 726**

51 Int. Cl.:

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2016 PCT/FR2016/051409**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17006004**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2016 E 16736522 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 3317163**

54 Título: **Conjunto que comprende un panel de separación y un deflector**

30 Prioridad:

03.07.2015 FR 1556291

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

06.02.2020

73 Titular/es:

PSA AUTOMOBILES S.A. (100.0%)

2-10 boulevard de l'Europe

78300 Poissy, FR

72 Inventor/es:

TAVERNIER, LUC;

WOLF, GUILLAUME;

LEPINE, ARNAUD y

DUPERRON, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 740 726 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

Conjunto que comprende un panel de separación y un deflector

La invención concierne a los vehículos automóviles.

5 Un vehículo automóvil comprende una caja que tiene una estructura delantera que define un compartimiento de motor, delimitado especialmente por un parachoques delantero, teniendo esta estructura delantera por ejemplo una vía alta de absorción de los choques y una vía baja de absorción de los choques. La vía alta de absorción de los choques comprende un travesaño superior unido a los extremos de dos largueros, a través de absorbedores de choques. De la misma manera, la vía baja de absorción de los choques comprende un travesaño inferior unido a los extremos de dos prolongaciones de chasis, a través de absorbedores de choques. El vehículo comprende, entre otros, en el seno
10 del compartimiento del motor, un grupo motopropulsor (indicado en lo que sigue por el acrónimo GMP) y un sistema de refrigeración que define un frontal delantero.

El parachoques delantero comprende un escudo protector (denominado igualmente piel exterior), disimulando este escudo protector por ejemplo un travesaño superior y un travesaño inferior de las vías de absorción de los choques.

15 El vehículo automóvil comprende generalmente además un deflector de aire, situado debajo del parachoques delantero y, más concretamente debajo del escudo protector, permitiendo este deflector, cuando el vehículo está en movimiento, optimizar la circulación del aire y así disminuir la resistencia aerodinámica, en beneficio del consumo y de las emisiones contaminantes del vehículo. El deflector está realizado generalmente de material polímero.

Durante el ensamblaje del vehículo, el deflector y el escudo protector son montados generalmente en una estructura delantera, en un mismo puesto de ensamblaje.

20 Por el documento FR 3 008 373 se conoce un conjunto que comprende:

- un panel de separación solidario de una caja y colocado entre un sistema de refrigeración y un escudo protector;
- un deflector que comprende un cuerpo situado debajo del panel de separación;

25 Más concretamente, en este conjunto de la técnica anterior, durante la fijación del deflector, el deflector es mantenido en un primer tiempo lateralmente con respecto a la caja por intermedio de dos medios de sujeción, y después, en un segundo tiempo, se fija el deflector al escudo protector después de la fijación del escudo protector a la caja y de la liberación del deflector de los medios de sujeción, siendo retirados después los medios de sujeción. Cada medio de sujeción tiene un primer extremo apto para ser fijado al deflector, y se presenta en forma de un vástago que tiene en cada extremo un gancho.

El conjunto que se acaba de describir no carece de inconvenientes.

30 Por una parte, la fijación del deflector al escudo protector y la retirada de los medios de sujeción son delicadas. En efecto, la accesibilidad a los diferentes medios de sujeción y al gancho del medio de sujeción, situados a la altura del deflector, hacen que el operario trabaje casi a ciegas. La operación de sujeción del deflector es todavía más crítica cuando el operario debe utilizar herramientas tales como llaves planas o Allen y/o cuando las operaciones de sujeción y de retirada son realizadas en un vehículo cuya altura debajo del capó es elevada, por ejemplo en un vehículo de tipo
35 monoespacio, ludoespacio o furgoneta. Por consiguiente, estas operaciones requieren mucho tiempo, en detrimento de la productividad.

Además de las dificultades para fijar el deflector al escudo protector y para retirar los medios de sujeción, estas operaciones imponen al operario o a los operarios posiciones de trabajo, inapropiadas y no ergonómicas, fuentes de accidentes del trabajo cuando estas posiciones se repitan cotidianamente.

40 Un primer objetivo es proponer un conjunto que comprenda un panel de separación solidario de una caja y un deflector, permitiendo este conjunto optimizar el tiempo necesario para el montaje del deflector.

Un segundo objetivo es proponer un conjunto que comprenda un panel de separación solidario de una caja y un deflector, mejorando este conjunto la ergonomía de los operarios durante el montaje del deflector.

45 Un tercer 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:

- un panel de separación solidario de una caja y colocado entre un sistema de refrigeración y un escudo protector;
- un deflector que comprende un cuerpo situado debajo del panel de separación;

comprendiendo el deflector además una garra articulada con respecto al cuerpo del deflector, siendo esta garra apta para introducirse en el seno de una abertura practicada en el panel de separación.

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

- el panel de separación está fijado al sistema de refrigeración,
- 5 - la garra comprende:
 - un alma que sobresale sensiblemente perpendicularmente de una aleta,
 - un ala que sobresale sensiblemente perpendicularmente del alma de modo que el alma y el ala forman una L;
 siendo el alma apta para entrar en contacto con el borde inferior de la abertura, siendo el ala y la aleta aptas para quedar a una y otra parte del panel de separación,
- 10 - el ala está enfrente de un agujero practicado en la aleta;
- la garra es móvil entre una posición de reposo y una posición de enganche en la cual el ala y la aleta son sensiblemente paralelas al panel de separación;
- la garra está articulada con respecto a un islote vaciado del cuerpo del deflector;
- la garra está articulada a través de una bisagra obtenida por una reducción del grosor de la garra;
- 15 - el deflector y la garra son monobloque;
- el conjunto comprende un segundo panel de separación solidario de la caja y colocado entre el sistema de refrigeración y el escudo protector, comprendiendo el deflector una segunda garra articulada con respecto al cuerpo del deflector, siendo esta segunda garra apta para introducirse en el seno de una abertura practicada en el segundo panel de separación.
- 20 Se propone, en segundo lugar, un vehículo automóvil que comprenda un conjunto tal como el descrito 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 de modos de realización, la cual se hace en referencia a los dibujos anejos, en los cuales:
- 25 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un vehículo automóvil que comprende un conjunto que presenta un deflector y paneles de separación;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la etapa de enganche del deflector en una caja y más concretamente en los paneles de separación solidarios de la caja;
- la figura 3 es una vista en perspectiva, según una primera orientación, del deflector enganchado en los paneles de separación;
- 30 - la figura 4 es una vista en perspectiva, según una segunda orientación, del deflector montado en los paneles de separación;
- la figura 5 es una vista en perspectiva de la etapa de fijación del escudo protector a la caja y al deflector enganchado.
- En la figura 1 está representado un vehículo 1 automóvil que comprende una caja 2 que comprende una estructura 3 delantera que define un compartimiento de motor delimitado por un parachoques 4 delantero.
- 35 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 1,
- un eje Y, que define una dirección transversal, horizontal, que con el eje X define un plano XY horizontal,
- 40 - un eje Z, que define una dirección vertical, perpendicular al plano XY horizontal.
- En lo que sigue de la descripción y refiriéndose al sistema de referencia definido anteriormente, los términos « longitudinal » o « longitudinalmente » hacen referencia a una dirección confundida con el eje X, los términos « transversal » o « transversalmente » hacen referencia a una dirección confundida con el eje Y, y los términos « vertical » o « verticalmente » hacen referencia a una dirección confundida con el eje Z.

La estructura 3 delantera está delimitada lateralmente y de manera simétrica por una aleta, un forro de aleta y un paso de rueda (no representados).

Según el modo de realización ilustrado en las figuras, la estructura 3 delantera comprende además una vía 5 alta de absorción de los choques y una vía 6 baja de absorción de los choques.

- 5 La vía 5 alta de absorción de los choques comprende un travesaño 7 superior unido a los extremos de dos largueros 8, a través de absorbedores 9 de choques. De la misma manera, la vía 6 baja de absorción de los choques comprende un travesaño 10 inferior unido a los extremos de dos prolongaciones de chasis 11, a través de absorbedores 9 de choques.

- 10 El vehículo 1 comprende, en el compartimiento del motor, especialmente un grupo motopropulsor (indicado en lo que sigue por el acrónimo GMP y no representado en las figuras) y un sistema 12 de refrigeración, que define un frontal delantero. El GMP reagrupa especialmente un motor y dispositivos de transmisión, que permiten transmitir la potencia generada por el motor a las ruedas del vehículo. El sistema 12 de refrigeración comprende especialmente un grupo motoventilador (indicado en lo que sigue por el acrónimo GMV y no representado en las figuras) y un radiador 13, teniendo el sistema 12 de refrigeración la función principal de enfriar un líquido de refrigeración que circula hacia el motor. El radiador 13 está montado en este caso sobre un soporte 14 transversal, estando fijado este soporte 14 en cada extremo a la vía 5 alta de absorción de los choques, a través de una pletina 15 vertical.

El vehículo 1 comprende además un conjunto 16 que comprende.

- un panel de separación 17 solidario de la caja 2 y colocado entre el sistema 12 de refrigeración y un escudo protector 18;
- 20 - un deflector 19 que comprende un cuerpo 20 situado debajo del panel de separación 17.

El deflector 19 comprende una garra 21 articulada con respecto al cuerpo 20 del deflector 19, siendo esta garra 21 apta para introducirse en el seno de una abertura 22 practicada en el panel de separación 17.

- 25 Más concretamente, según el ejemplo ilustrado en las figuras, el conjunto 16 comprende dos paneles de separación 17 verticales fijados lateralmente al sistema 12 de refrigeración, comprendiendo el deflector 19 dos garras 21, siendo cada garra 21 apta para introducirse en el seno de la abertura 22 de uno de los paneles de separación 17.

Según el ejemplo ilustrado, el escudo protector 18 (denominado igualmente piel exterior y representado parcialmente) disimula el travesaño 7 superior y el travesaño 10 inferior de las vías 5, 6 de absorción de los choques. El escudo protector 18 comprende una boca 23 de entrada que se presenta en forma de una rejilla, apta para dejar pasar el aire exterior hacia el sistema 12 de refrigeración.

- 30 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, los paneles de separación 17 verticales están fijados lateralmente al sistema 12 de refrigeración y dicho de otro modo al frontal delantero, siendo conocidos esos paneles de separación 17 igualmente con la denominación de "paneles de separación antirreciclaje". Los paneles de separación 17 están colocados entre el sistema 12 de refrigeración y el escudo protector 18, y permiten evitar que el aire caliente procedente del motor penetre con el aire exterior en el sistema 12 de refrigeración y perjudique el balance térmico del sistema 12 de refrigeración. Cada panel de separación 17 se ajusta a los elementos situados entre el escudo protector 18 y el sistema 12 de refrigeración, tales como el travesaño 7 superior y el travesaño 10 inferior, de modo que el volumen situado delante del sistema 12 de refrigeración queda aislado y así que solo penetre en el sistema 12 de refrigeración, a través de la boca 23 de entrada, el aire que proviene del exterior.

- 40 Cada panel de separación 17 comprende una cara 24 externa, enfrente de los absorbedores 9 de las vías 5, 6 de absorción de los choques, rodeando esta cara 24 externa, la abertura 22 rectangular situada en la parte baja del panel de separación 17. La abertura 22 comprende, en una porción inferior, un borde 25 inferior. Los paneles de separación 17 son realizados, por ejemplo de material polímero.

- 45 El deflector 19 de aire está situado debajo del parabrisas 4 delantero y más concretamente debajo del escudo protector 18 y los paneles de separación 17, permitiendo este deflector 19, cuando el vehículo 1 está en movimiento, optimizar la circulación del aire y así disminuir la resistencia aerodinámica.

- 50 Según el modo de realización ilustrado en las figuras, el deflector 19 comprende el cuerpo 20 alveolado y dos garras 21, comprendiendo cada garra 21 por una parte una aleta 26 articulada con respecto a un islote 27 vaciado del cuerpo 20 a través de una bisagra 28. Cada garra 21 comprende además un alma 29 que sobresale sensiblemente perpendicularmente a la aleta 26 y un ala 30 que sobresale sensiblemente perpendicularmente del alma 29, de modo que el alma 29 y el ala 30 forman una L y que el ala 30 queda enfrente de un agujero 31 rectangular de la aleta 26.

La bisagra 28 que une el islote 27 y la aleta 26, es obtenida por una reducción del grosor de la aleta 26 en la proximidad del islote 27, siendo conocido este tipo de bisagra 28 con la denominación de "bisagra film".

Cada garra 21 es móvil entre una posición de enganche (ilustrada en las figuras 3 y 4) en la cual el ala 30 y la aleta 26 están enfrentadas y son sensiblemente paralelas a la cara 24 externa del panel de separación 17, y una posición de reposo.

5 Según el modo de realización ilustrado en la figura 2, en posición de reposo, el ala 30 y la aleta 26 de una garra 21 son sensiblemente perpendiculares a la cara 24 externa del panel de separación 17.

Las garras 21 y el cuerpo 20 son monobloque y están realizados por ejemplo en material polímero.

Según un modo de realización no representado, cada garra 21 está añadida al cuerpo 20.

10 Durante el montaje de un vehículo 1, el escudo protector 18 y el deflector 19 se montan en un vehículo 1 en curso de ensamblaje en un mismo puesto de ensamblaje. Como está representado en la figura 2, se entiende por vehículo 1 en curso de ensamblaje, un vehículo 1 que comprende una caja 2 (que comprende entre otros una vía 5 alta de absorción de los choques, una vía 6 de baja de absorción de los choques, pletinas 15, un soporte 14) en la cual están montados especialmente un GMP, un sistema 12 de refrigeración, paneles de separación 17.

En lo que sigue de la descripción, se describen las diferentes etapas necesarias para la fijación de un escudo protector 18 delantero y de un deflector 19 a una caja 2 de un vehículo 1 automóvil.

15 Las diferentes etapas pueden ser realizadas por uno o varios operarios, manualmente o con la ayuda de herramientas.

Inicialmente, el deflector 19 puede ser fijado parcialmente a la estructura 3, delantera.

20 En primer lugar, el operario engancha el deflector 19 en la caja 2 y más concretamente en los paneles de separación 17. En efecto, el operario introduce cada garra 21 articulada en la abertura 22 de uno de los paneles de separación 17. Más concretamente, el operario coloca cada garra 21 en posición de enganche, después introduce cada ala 30 en el seno de una abertura 22, antes de bajar verticalmente el deflector 19 de modo que cada garra 21 quede en una posición denominada enganchada (ilustrada en las figuras 3 y 4), es decir que el panel de separación 17 quede entre el alma 29 y la aleta 26 y que el alma 29 esté en contacto con el borde 25 inferior.

En segundo lugar, se fija el escudo protector 18 a la caja 2 y al deflector 19 enganchado (ilustrado en la figura 5).

25 Después de la fijación del escudo protector 18, las garras 21 quedan en posición enganchada. Durante la utilización del vehículo 1, cada garra 21 permanece por tanto móvil con respecto al panel de separación 17.

El conjunto 18 que se acaba de describir ofrece las ventajas siguientes.

30 En primer lugar, el tiempo necesario para el montaje del deflector 19 es reducido. En efecto, el enganche del deflector 19 a los paneles de separación 17 es permanente, no teniendo el operario que retirar dispositivos de sujeción después de la fijación del deflector 19. El operario no está o casi no está en la obligación de acceder al deflector 19 a través del compartimiento del motor para realizar el montaje del deflector 19, en beneficio de la productividad y de la ergonomía para el operario.

35 En segundo lugar, la unión entre la garra 21 y el panel de separación 17 es una unión parcial, puesto que cada garra 21 permanece móvil con respecto al panel de separación 17 respectivo, permitiendo especialmente este tipo de unión evitar tener elevadas tensiones a nivel del panel de separación 17 durante un choque del deflector 19 con por ejemplo un ralentizador, reduciendo así los riesgos de roturas del deflector 19.

En tercer lugar, mediante la adición de garras 21 articuladas y de aberturas 22, el conjunto 16 es adaptable a cualquier tipo de vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto (16) que comprende:

- un panel de separación (17) solidario de una caja (2) y colocado entre un sistema (12) de refrigeración y un escudo protector (18);

5 - un deflector (19) que comprende un cuerpo (20) situado debajo del panel de separación (17);

caracterizado por que el deflector (19) comprende una garra (21) articulada con respecto al cuerpo (20) del deflector (19), siendo esta garra (21) apta para introducirse en el seno de una abertura (22) practicada en el panel de separación (17).

10 2. Conjunto (16) según la reivindicación 1, caracterizado por que el panel de separación (17) está fijado al sistema (12) de refrigeración.

3. Conjunto (16) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la garra (21) comprende:

- un alma (29) que sobresale sensiblemente perpendicularmente de una aleta (26);

15 - un ala (30) que sobresale sensiblemente perpendicularmente del alma (29) de modo que el alma (29) y el ala (30) forman una L;

siendo el alma (29) apta para entrar en contacto con el borde (25) inferior de la abertura (22), siendo el ala (30) y la aleta (26) aptas para quedar a una y otra parte del panel de separación (17).

4. Conjunto (16) según la reivindicación 3, caracterizado por que el ala (30) está enfrente de un agujero (31) practicado en la aleta (26).

20 5. Conjunto (16) según una de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que la garra (21) es móvil entre una posición de reposo y una posición de enganche en la cual el ala (30) y la aleta (26) son sensiblemente paralelas al panel de separación (17).

6. Conjunto (16) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la garra (21) está articulada con respecto a un islote (27) vaciado del cuerpo (20) del deflector (19).

25 7. Conjunto (16) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la garra (21) está articulada a través de una bisagra (28) obtenida por una reducción del grosor de la garra (21).

8. Conjunto (16) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el deflector (19) y la garra (21) son monobloque.

30 9. Conjunto (16) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el conjunto (16) comprende un segundo panel de separación (17) solidario de la caja (2) y colocado entre el sistema (12) de refrigeración y el escudo protector (18), comprendiendo el deflector (19) una segunda garra (21) articulada con respecto al cuerpo (20) de deflector (19), siendo esta segunda garra (21) apta para introducirse en el seno de una abertura (22) practicada en el segundo panel de separación (17).

10. Vehículo (1) automóvil que comprende un conjunto (16) según una de las reivindicaciones 1 a 9.

35

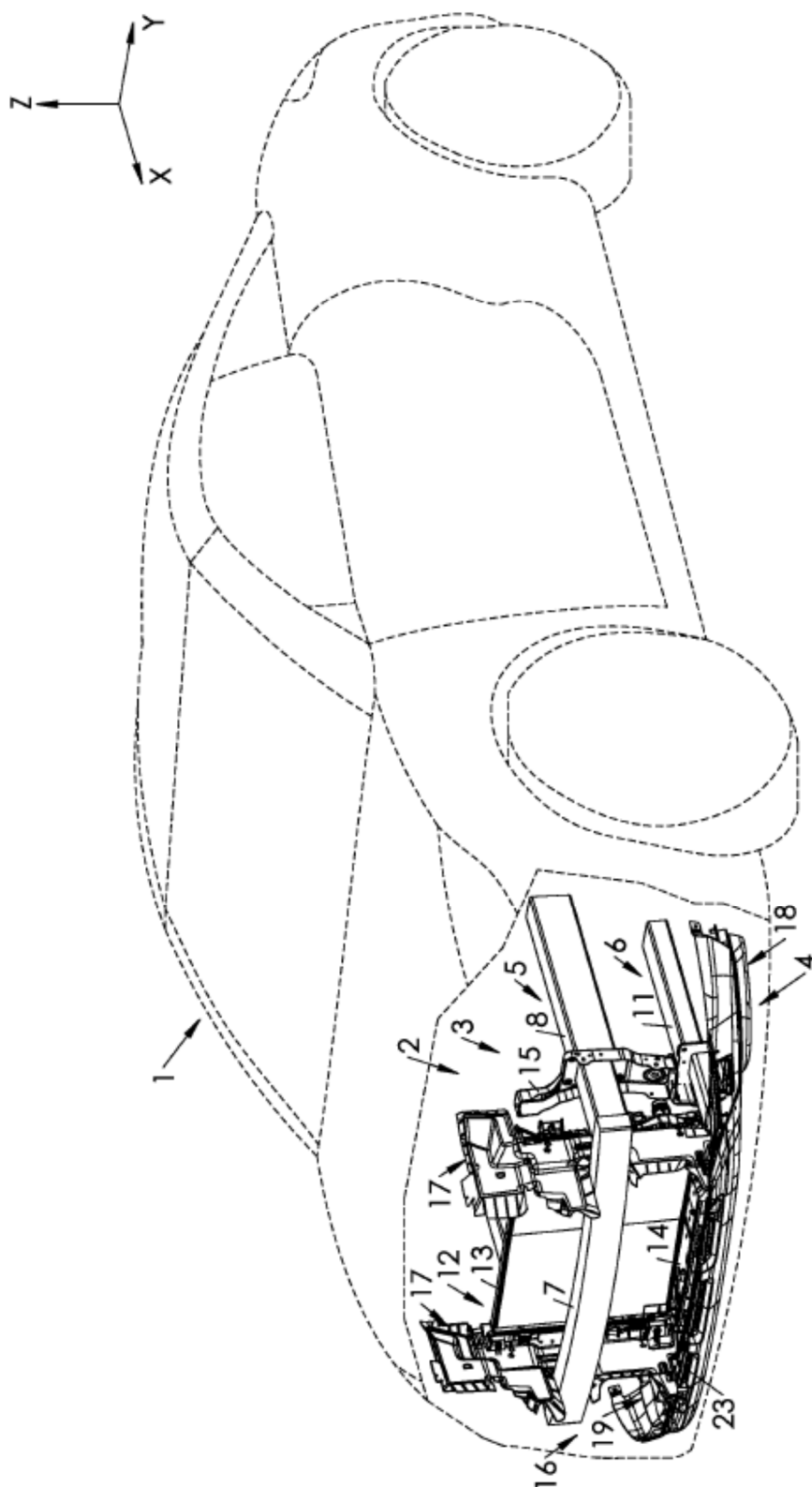
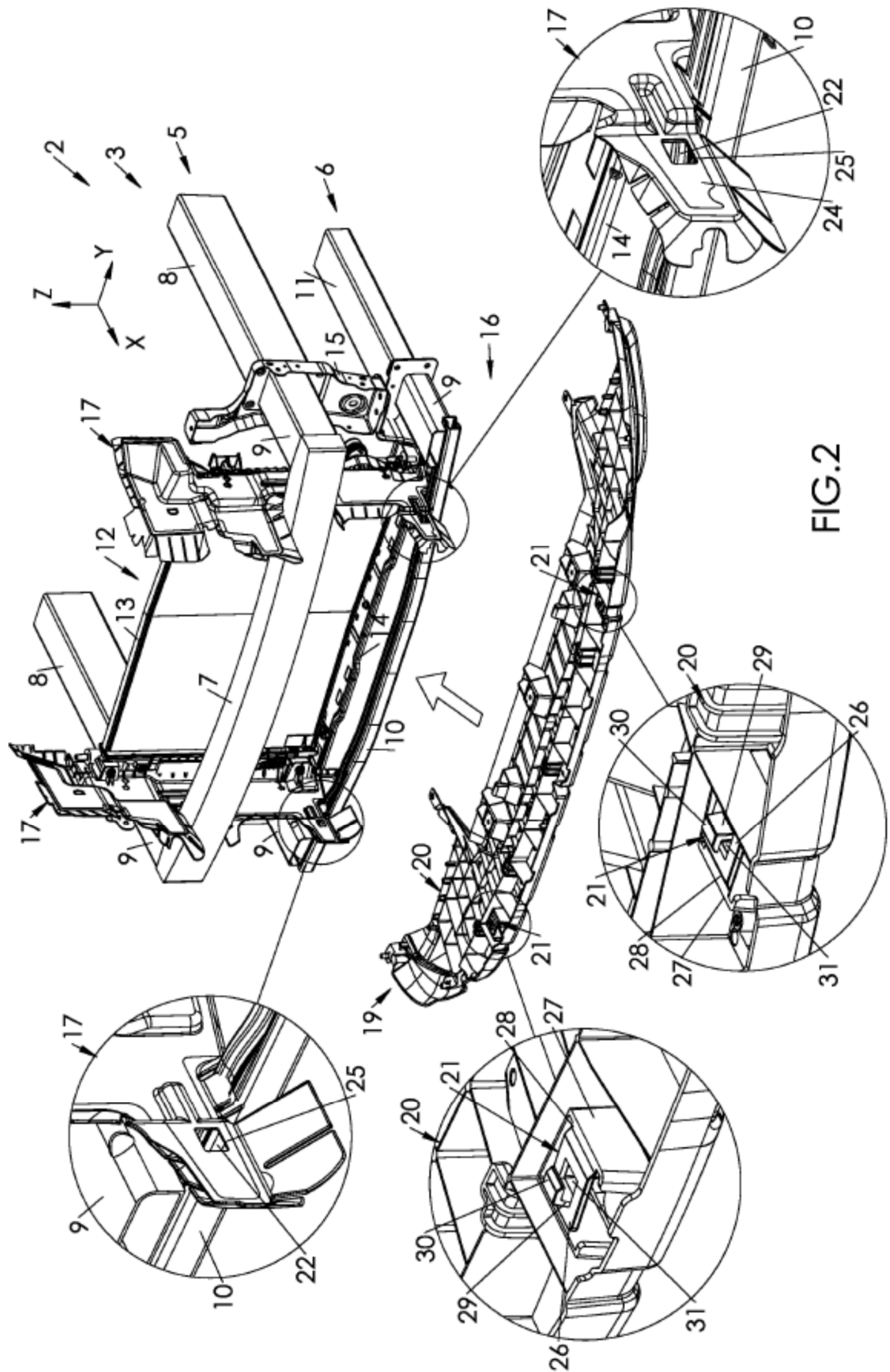
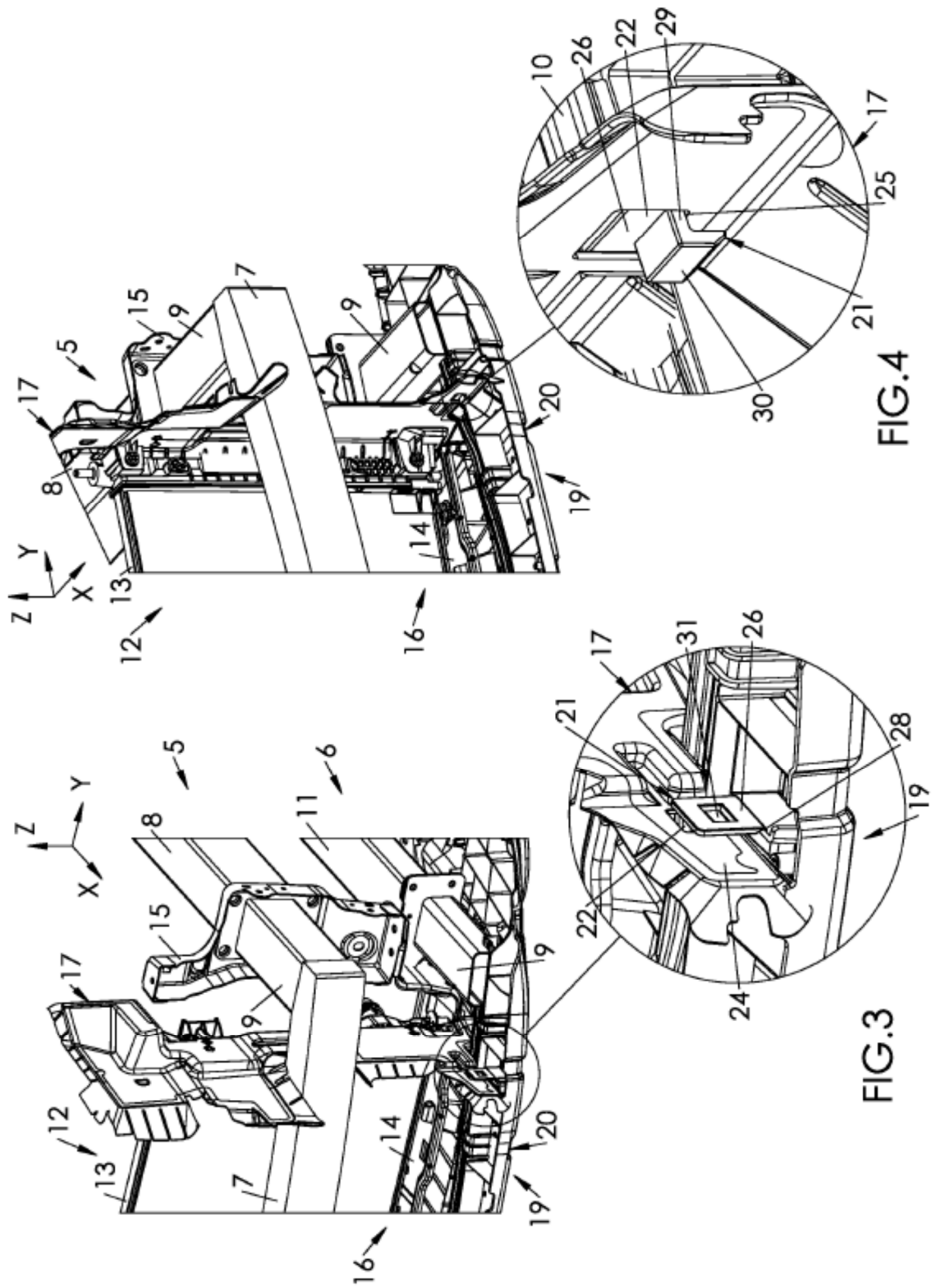


FIG.1





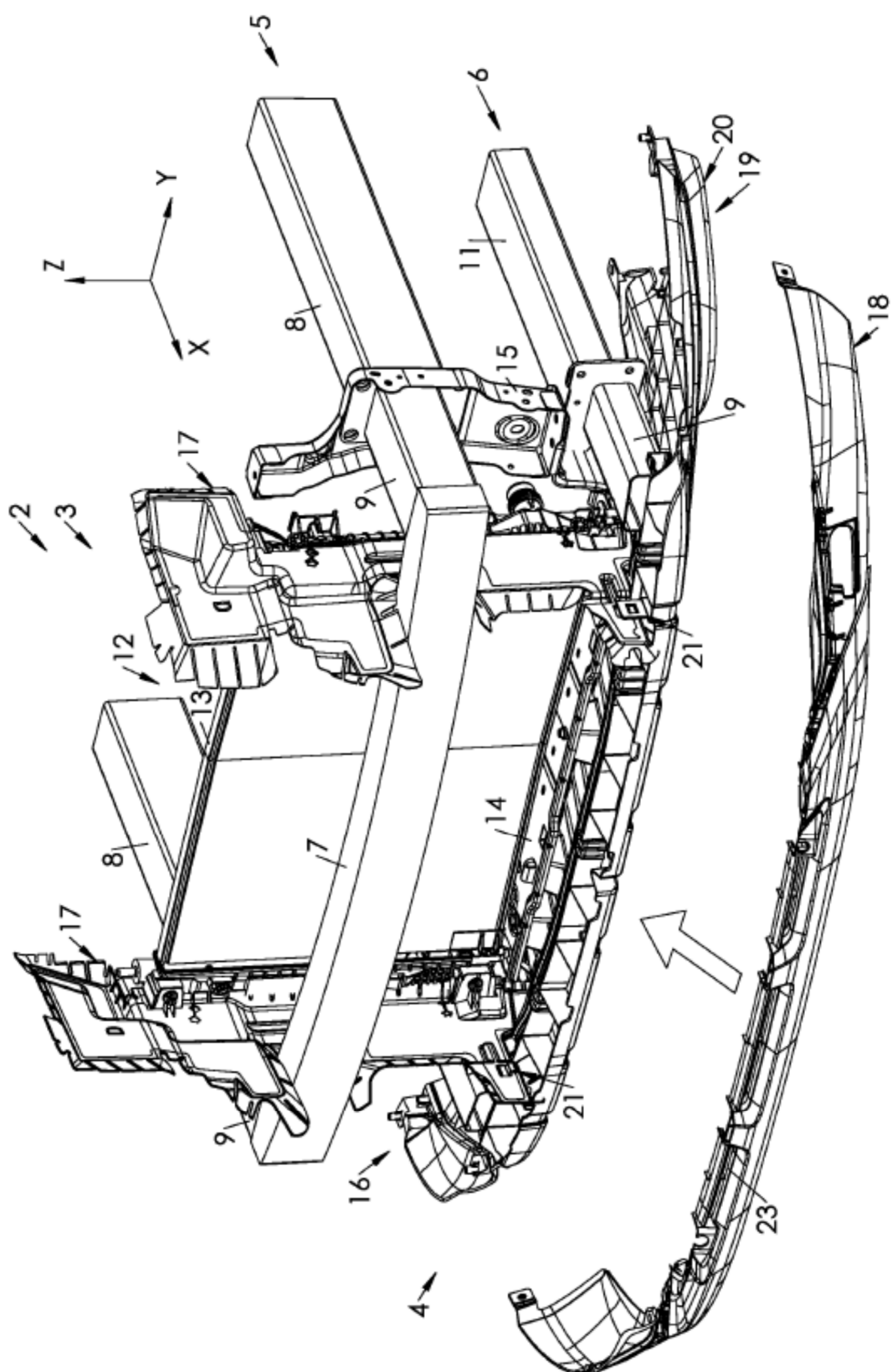


FIG.5