

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 532**

51 Int. Cl.:

B60K 11/08 (2006.01)

B62D 35/00 (2006.01)

B60R 19/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2016 PCT/EP2016/072055**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17046382**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2016 E 16766558 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020 EP 3350006**

54 Título: **Conjunto delantero o trasero de vehículo automóvil que presenta una abertura y que comprende una aleta flexible para obturar dicha abertura**

30 Prioridad:

17.09.2015 FR 1558748

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.04.2021

73 Titular/es:

**FLEX-N-GATE FRANCE (50.0%)
18 Bis rue de Verdun
25405 Audincourt, FR y
PLASTIC OMNIUM AUTOMOTIVE EXTERIORS
GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LAURENT, CLAUDE;
BOIS, FRÉDÉRIC y
GROS, VIRGILLE**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 817 532 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 delantero o trasero de vehículo automóvil que presenta una abertura y que comprende una aleta flexible para obturar dicha abertura

5

[0001] La presente invención se refiere a un conjunto delantero o trasero de vehículo automóvil, del tipo que comprende un revestimiento de parachoques que define una cara externa visible desde el exterior del conjunto delantero o trasero y que presenta al menos una abertura dispuesta en dicha cara externa, comprendiendo el conjunto delantero o trasero igualmente un obturador para obturar y liberar selectivamente dicha abertura, al menos parcialmente.

10

[0002] Los vehículos automóviles de alta gama modernos están dotados con la máxima frecuencia con entradas de aire de abertura ajustable. Estas entradas de aire, dispuestas en la parte delantera o trasera del vehículo, permiten ajustar la aerodinámica del vehículo a su velocidad de desplazamiento, y así mejorar su consumo.

15

[0003] Los documentos GB 2509933 A, DE 10 2008 013 336 A1 y US 2007/0199751 A1 describen vehículos que presentan una entrada de aire y un obturador que comprende una aleta para obturar y liberar selectivamente dicha abertura, al menos parcialmente.

20

[0004] En algunos vehículos, estas entradas de aire están dispuestas en el revestimiento de parachoques del vehículo. Así sucede especialmente en el vehículo descrito en el documento FR 2 866 603, que describe un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1. En otros vehículos, estas entradas de aire están dispuestas en la parte posterior de la calandria.

25

[0005] Un inconveniente de los vehículos existentes es que se ven recargados en peso por los mecanismos de ajuste de la abertura de estas entradas de aire, lo que incide negativamente en su consumo y contrarresta la ventaja aportada por la presencia de entradas de aire. Un inconveniente suplementario es que en la estética de los vehículos incide negativamente la presencia de estas entradas de aire, lo que no se consigue disimular.

30

[0006] Un objeto de la invención es permitir ajustar la abertura de orificios dispuestos en la cara delantera o trasera de un vehículo automóvil limitando el aumento de peso de dicho vehículo generado por esta posibilidad de ajuste. Otro objeto es permitir disimular fácilmente las aberturas dispuestas en la cara delantera o trasera de un vehículo automóvil.

35

[0007] Para este fin, la invención tiene por objeto un conjunto delantero o trasero del tipo citado anteriormente y según la reivindicación 1.

[0008] Según realizaciones particulares de la invención, el conjunto delantero o trasero comprende igualmente una o varias características de las reivindicaciones 1 a 11.

40

[0009] Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción, dada únicamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista frontal de un conjunto trasero según un primer ejemplo de realización de la invención, de manera que una abertura de entrada de aire dispuesta en dicho conjunto trasero está obturada,
- la figura 2 es una vista similar a la figura 1, de manera que la abertura de entrada de aire está liberada,
- la figura 3 es una vista en sección transversal, desde arriba, del conjunto trasero de la figura 2, según una primera variante,
- la figura 4 es una vista en sección transversal, desde arriba, del conjunto trasero de la figura 2, según una segunda variante,
- la figura 5 es una vista en sección transversal, desde arriba, del conjunto trasero de la figura 2, según una tercera variante,
- la figura 6 es una vista frontal de un conjunto trasero según un segundo ejemplo de realización de la invención, de manera que una abertura de entrada de aire dispuesta en dicho conjunto trasero está obturada, y
- la figura 7 es una vista similar a la figura 1, de manera que la abertura de entrada de aire está liberada.

45

50

55

[0010] El conjunto delantero 10 de vehículo automóvil, representado en la figura 1, comprende un revestimiento de parachoques 12. Este revestimiento de parachoques 12 está hecho, de manera conocida, de un material flexible tal como un polímero termoplástico, por ejemplo, polipropileno, y está destinado a ser montado en un vehículo automóvil de manera que cubra un soporte de parachoques (no representado) de este vehículo automóvil, con el fin de disimular este último.

60

[0011] En lo sucesivo, se entenderá que los términos de orientación usados hacen referencia a la orientación del conjunto delantero 10 cuando está montado en un vehículo automóvil, siendo los términos de orientación usados los de la marca ortogonal habitual de los vehículos automóviles, en los que se distingue:

65

- una dirección longitudinal X, orientada desde atrás hacia delante del vehículo,
- una dirección transversal Y, orientada de derecha a izquierda, y que define con la dirección longitudinal un plano horizontal, y
- una dirección vertical Z, perpendicular al plano horizontal, orientada de abajo arriba.

[0012] La sección horizontal del revestimiento de parachoques 12 tiene una forma general convexa con una convexidad orientada hacia el exterior del conjunto delantero 10.

[0013] El revestimiento de parachoques 12 presenta una cara externa 14, visible desde el exterior del conjunto delantero 10, y una cara interna 16 (figura 3), opuesta a la cara externa 14.

[0014] El revestimiento de parachoques 12 presenta igualmente al menos una abertura pasante 18 que desemboca en las caras interna 16 y externa 14. Esta abertura pasante 18 presenta una forma general alargada que se extiende según la dirección transversal Y. Define aberturas de entrada de aire 20 que, en el ejemplo representado, están formadas por ensanchamientos de la abertura pasante 18 en sus extremos transversales.

[0015] El conjunto delantero 10 comprende igualmente un obturador 22 para obturar y liberar selectivamente cada una de las aberturas de entrada de aire 20.

[0016] Según el primer ejemplo de realización, este obturador 22 comprende una aleta flexible 24 en el revestimiento de parachoques 12 y dispuesta junto a la abertura pasante 18.

[0017] La aleta flexible 24 es monobloque. Normalmente está hecha del mismo material que el revestimiento de parachoques 12.

[0018] La aleta flexible 24 se prolonga según una dirección de elongación transversal. La aleta flexible 24 se extiende así sustancialmente en paralelo a la dirección de elongación de la abertura 18. La aleta flexible 24 se extiende en particular desde un extremo transversal de la abertura 18 al extremo transversal opuesto, y a una altura al menos igual a la altura de la abertura 18.

[0019] La aleta flexible 24 comprende una porción central 26 fija con respecto al revestimiento de parachoques 12 y partes de extremo 28 móviles con respecto al revestimiento de parachoques 12. Estas partes de extremo 28 están dispuestas cada una en un extremo de la aleta flexible 24 según su dirección de elongación.

[0020] La porción central 26 está dispuesta junto a una región central 27 de la abertura 18 intercalada entre las aberturas de entrada de aire 20. Está alineada con el revestimiento de parachoques 12 y cierra íntegramente la región central 27.

[0021] Cada parte de extremo 28 está dispuesta junto a una abertura de entrada de aire 20 respectiva, y puede desplazarse con respecto al revestimiento de parachoques 12 entre una posición de obturación de dicha abertura de entrada de aire 20 por la aleta flexible 24, representada en la figura 1, en la que la parte de extremo 28 se extiende a través de la entrada de aire 20, y una posición de liberación de la abertura de entrada de aire 20, representada en la figura 2, en la que la parte de extremo 28 está separada de la abertura de entrada de aire 20. En particular, en la posición de obturación de la abertura de entrada de aire 20, la parte de extremo 28 está alineada con el revestimiento de parachoques 12 y, en la posición de liberación de la abertura de entrada de aire 20, la parte de extremo 28 está en un rebaje hacia el interior del conjunto delantero 10 con respecto al revestimiento de parachoques 12.

[0022] En una variante no representada de este primer ejemplo de realización, el revestimiento de parachoques 12 presenta una pluralidad de aberturas pasantes 18, cada una de las cuales define una abertura de entrada de aire 20 respectiva. El obturador 22 comprende así tantas aletas flexibles 24 como aberturas pasantes 18 presenta el revestimiento de parachoques 12, y cada aleta flexible 24 está fijada al revestimiento de parachoques 12 por uno de sus extremos, formando entonces el extremo opuesto de la aleta flexible 24 una porción móvil que puede desplazarse de manera similar a las partes de extremo 28 descritas anteriormente.

[0023] El segundo ejemplo de realización representado en las figuras 6 y 7 se distingue del primer ejemplo de realización descrito anteriormente porque las aletas flexibles 24, que iguales en número al número de aberturas de entrada de aire 20, forman una sola pieza con el revestimiento de parachoques 12 y no se llevan en el revestimiento de parachoques 12.

[0024] Cada aleta flexible 24 está constituida así por una parte del revestimiento de parachoques 12 recortada para formar una de las aberturas de entrada de aire 20, habiéndose recortado dicha parte en una parte solamente de su periferia de manera que se conserva un puente de material que conecta la aleta flexible 24 con el resto del revestimiento 12, formando dicho puente de material una bisagra 29 entre la aleta 24 y el revestimiento de parachoques 12. En el ejemplo representado, la bisagra 29 está dispuesta en un extremo lateral de la aleta 24.

[0025] La bisagra 29 forma así una porción fija de la aleta flexible 24 con respecto al revestimiento de parachoques 12. El extremo 30 de la aleta flexible 24 opuesta a la bisagra 29 forma por su parte una porción móvil con respecto al revestimiento de parachoques 12, debido a la flexibilidad de la aleta 24. En el ejemplo representado, la aleta 24 es alargada según una dirección de elongación que va de la bisagra 29 hasta el extremo 30; así, aumenta la flexibilidad de la aleta 24.

[0026] El extremo 30 forma así una porción móvil que puede desplazarse de manera similar a las partes de extremo 28 descritas anteriormente.

[0027] De manera común a los ejemplos de realización primero y segundo, el conjunto delantero 10 comprende igualmente, en referencia a las figuras 3 a 5, un elemento de soporte 31, y el obturador 22 comprende, para cada abertura de entrada de aire 20, un accionador 32 montado entre dicho elemento de soporte 31 y la aleta flexible 24.

[0028] El elemento de soporte 31 está dispuesto en el interior del conjunto delantero 10 con respecto al revestimiento de parachoques 12. Está fijo con respecto al revestimiento de parachoques 12; para este fin, el elemento de soporte 31 se fija normalmente al revestimiento de parachoques 12, por ejemplo, por adhesión, ajuste a presión, o cualquier otra fijación que se encuentre habitualmente en los parachoques de vehículos automóviles.

[0029] El elemento de soporte 31 está hecho de un material relativamente rígido, por ejemplo, de polipropileno cargado.

[0030] El elemento de soporte 31 incluye una guía de aire 34 para cada entrada de aire 20. Esta guía de aire 34 está dispuesta en rebaje hacia el interior del conjunto delantero 10 con respecto a dicha abertura de entrada de aire 20.

[0031] La guía de aire 34 está delimitada lateralmente por dos paredes verticales 36, 38. Una primera de dichas paredes verticales 36 presenta un extremo longitudinal 40 que está alineado con un borde lateral 42 de la abertura de entrada de aire 20. La segunda pared vertical 38 está dispuesta de manera que se extiende en la prolongación de la aleta flexible 24 cuando la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 está en su posición de liberación.

[0032] La guía de aire 34 comprende asimismo una retícula 44 que se extiende entre las paredes verticales 36, 38 a través de la guía de aire 34.

[0033] El accionador 32 está adaptado para controlar el desplazamiento de la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 entre sus posiciones de obturación y de liberación. Para este fin, el accionador 32 comprende un cuerpo motorizado 50 fijado al elemento de soporte 31 y un miembro móvil 52 en contacto con la parte de extremo 28, 30 y arrastrado por el cuerpo motorizado 50. El cuerpo motorizado 50 está constituido normalmente por un motor eléctrico.

[0034] Según una primera variante, representada en la figura 3, el miembro móvil 52 está constituido por una leva 54 montada móvil en rotación alrededor de un eje de rotación 56 que, en el ejemplo representado, es sustancialmente vertical. La leva 54 presenta una superficie 58 de apoyo contra la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24, teniendo dicha superficie de apoyo 58 una distancia al eje de rotación 56 que aumenta continuamente desde un extremo proximal 59A de la superficie de apoyo 58 hasta un extremo distal 59B de dicha superficie de apoyo 58.

[0035] El obturador 22 comprende así igualmente un miembro 60 de recuperación de la parte de extremo 28, 30 en apoyo contra la superficie de apoyo 58. En el ejemplo representado, este miembro de recuperación 60 está constituido por un muelle de tracción enganchado al elemento de soporte 31 y a la parte de extremo 28, 30.

[0036] Así, cuando la leva 54 está orientada de manera que la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 esté apoyada contra el extremo proximal 59A de la superficie de apoyo 58, la parte de extremo 28, 30 está en su posición de liberación y, cuando la leva 54 está orientada de manera que la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 esté apoyada contra el extremo distal 59B de la superficie de apoyo 58, la parte de extremo 28, 30 está en su posición de obturación.

[0037] Según una segunda variante, representada en la figura 4, el miembro móvil 52 comprende una primera biela 62 articulada alrededor de un primer eje 64 en la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 y una segunda biela 66 articulada con la primera biela 62 alrededor de un segundo eje 68 sustancialmente paralelo al primer eje 64. La segunda biela 66 está montada de forma giratoria con respecto al cuerpo motorizado 50 alrededor de un tercer eje 70 sustancialmente paralelo a los ejes primero y segundo 64, 66, y el cuerpo motorizado 50 está adaptado para arrastrar la segunda biela 66 en rotación alrededor del tercer eje 70. En el ejemplo representado, los ejes primero, segundo y tercero 64, 68, 70 son ejes sustancialmente verticales.

[0038] Así, cuando la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 está en posición de liberación y la segunda biela 66 gira alrededor del tercer eje 70 de manera que desplaza el segundo eje 68 en la dirección del primer eje 64, esto provoca el desplazamiento de la parte de extremo 28, 30 hacia su posición de obturación. Cuando, por el contrario, la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24 está en posición de obturación y la segunda biela 66 gira alrededor del tercer eje 70 de manera que desplaza el segundo eje 68 en una dirección opuesta al primer eje 64, esto provoca el desplazamiento de la parte de extremo 28, 30 hacia su posición de liberación.

[0039] Según una tercera variante, representada en la figura 5, el accionador 32 está constituido por un elevador eléctrico. El cuerpo 50 está constituido entonces por el cuerpo del elevador, y el miembro móvil 52 está constituido por la barra del elevador, estando enganchado el extremo de dicha barra en la parte de extremo 28, 30 de la aleta flexible 24.

[0040] Así, cuando se contrae el elevador, la parte de extremo 28, 30 está en posición de liberación, y cuando el elevador se despliega, la parte de extremo 28, 30 está en posición de obturación.

[0041] Aun cuando los ejemplos de realización presentados anteriormente se hayan descrito en el caso en que el revestimiento de parachoques 12 solo comprenda dos entradas de aire, la invención no se limita a este único caso y el revestimiento de parachoques 12 puede presentar un número cualquiera de entradas de aire.

[0042] Aun cuando la descripción de la invención ofrecida anteriormente se limite al caso en que las aberturas 20 son aberturas de entrada de aire, la invención no se limita a esta única realización. Así, en una variante no representada de la invención, el conjunto delantero 10 comprende al menos una fuente luminosa dispuesta junto a una abertura 20, en rebaje hacia el interior del conjunto delantero 10 con respecto al revestimiento de parachoques 12; el obturador 22 permite entonces ocultar y dejar expuesta selectivamente dicha fuente luminosa.

[0043] La descripción ofrecida anteriormente puede aplicarse también a un conjunto trasero de vehículo automóvil, para lo que simplemente deben invertirse las direcciones delantera y trasera, por una parte, y derecha e izquierda, por otra parte.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto delantero o trasero (10) de vehículo automóvil, que comprende un revestimiento de parachoques (12) que define una cara externa (14) visible desde el exterior del conjunto delantero o trasero (10) y que
5 presenta al menos una abertura (20) dispuesta en dicha cara externa (14), comprendiendo el conjunto delantero o trasero (10) igualmente un obturador (22) para obturar y liberar selectivamente dicha abertura (20), al menos parcialmente,
caracterizado porque el obturador (22) comprende una aleta flexible (24) que incluye una porción fija (26, 29) con respecto al revestimiento de parachoques (12) y una porción móvil (28, 30) con respecto al revestimiento de
10 parachoques (12), pudiendo la porción móvil (28, 30) desplazarse entre una posición de obturación de la abertura (20) por la aleta flexible (24) y una posición de liberación de la abertura (20), y
porque, en la posición de obturación de la abertura (20), la porción móvil (28, 30) está alineada con el revestimiento de parachoques (12) y, en la posición de liberación de la abertura (20), la porción móvil (28, 30) está en un rebaje hacia el interior del conjunto delantero o trasero (10) con respecto al revestimiento de parachoques (12).
15
2. Conjunto delantero o trasero (10) según la reivindicación 1, en el que la aleta flexible (24) forma una sola pieza con el revestimiento de parachoques (12).
3. Conjunto delantero o trasero (10) según la reivindicación 1, en el que la aleta flexible (24) está unida al
20 revestimiento de parachoques (12).
4. Conjunto delantero o trasero (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción móvil (28, 30) está constituida por una parte de extremo de la aleta flexible (24).
- 25 5. Conjunto delantero o trasero (10) según la reivindicación 4, en el que la aleta flexible (24) se prolonga según una dirección de elongación, y la parte de extremo está dispuesta en un extremo de la aleta flexible (24) según dicha dirección de elongación.
6. Conjunto delantero o trasero (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el
30 obturador (22) comprende un accionador (32) para controlar el desplazamiento de la porción móvil (28, 30) entre sus posiciones de obturación y de liberación.
7. Conjunto delantero o trasero (10) según la reivindicación 6, que comprende un elemento de soporte (31) dispuesto en el interior del conjunto delantero o trasero (10) con respecto al revestimiento de parachoques (12),
35 estando el elemento de soporte (31) fijo con respecto al revestimiento de parachoques (12), estando el accionador (32) montado entre dicho elemento de soporte (31) y la aleta flexible (24).
8. Conjunto delantero o trasero (10) según la reivindicación 7, en el que el elemento de soporte (31) incluye una guía de aire (34) que tiene una pared (38) dispuesta de manera que se extienda en la prolongación de la aleta
40 flexible (24) cuando la porción móvil (28, 30) de la aleta flexible (24) está en su posición de liberación.
9. Conjunto delantero o trasero (10) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el accionador (32) comprende una leva (54) montada móvil en rotación alrededor de un eje de rotación (56) y un motor eléctrico (50) para arrastrar la leva (54) en rotación alrededor del eje de rotación (56), presentando la leva (54) una superficie (58)
45 de apoyo contra la porción móvil (28, 30) de la aleta flexible (24), teniendo dicha superficie de apoyo (58) una distancia variable al eje de rotación (56), y el obturador (22) comprende un miembro (60) de recuperación de la porción móvil (28, 30) en apoyo contra la superficie de apoyo (58) de la leva (54).
10. Conjunto delantero o trasero (10) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el accionador
50 (32) está constituido por un elevador eléctrico que tiene un extremo conectado con la porción móvil (28, 30) de la aleta flexible (24).
11. Conjunto delantero o trasero (10) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el accionador (32) comprende una primera biela (62) articulada alrededor de un primer eje (64) con la porción móvil (28, 30) de la
55 aleta flexible (24) y una segunda biela (66) articulada con la primera biela (62) alrededor de un segundo eje (68) sustancialmente paralelo al primer eje (64), estando la segunda biela (66) montada de forma pivotante con respecto al revestimiento de parachoques (12) alrededor de un tercer eje (70) sustancialmente paralelo a los ejes primero y segundo (64, 68), comprendiendo el accionador (32) además un motor eléctrico (50) para arrastrar la segunda biela (66) en rotación alrededor del tercer eje (70).
60

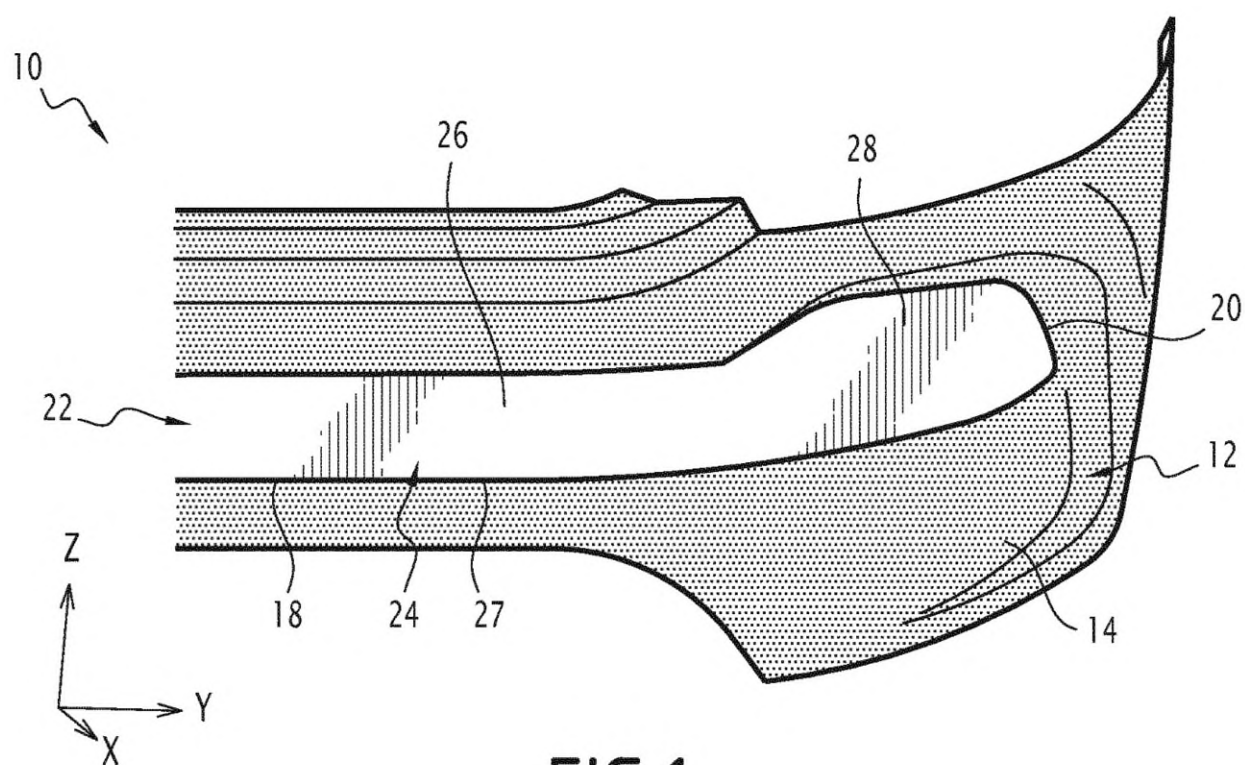


FIG.1

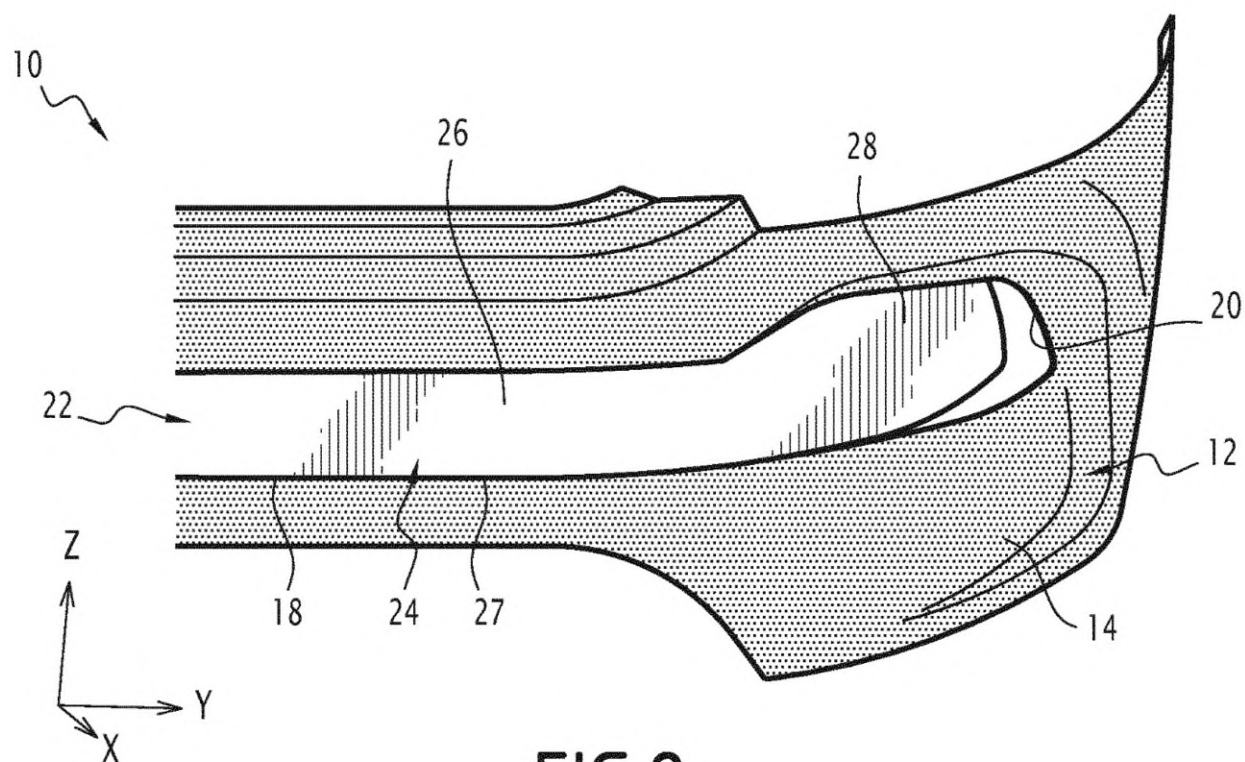
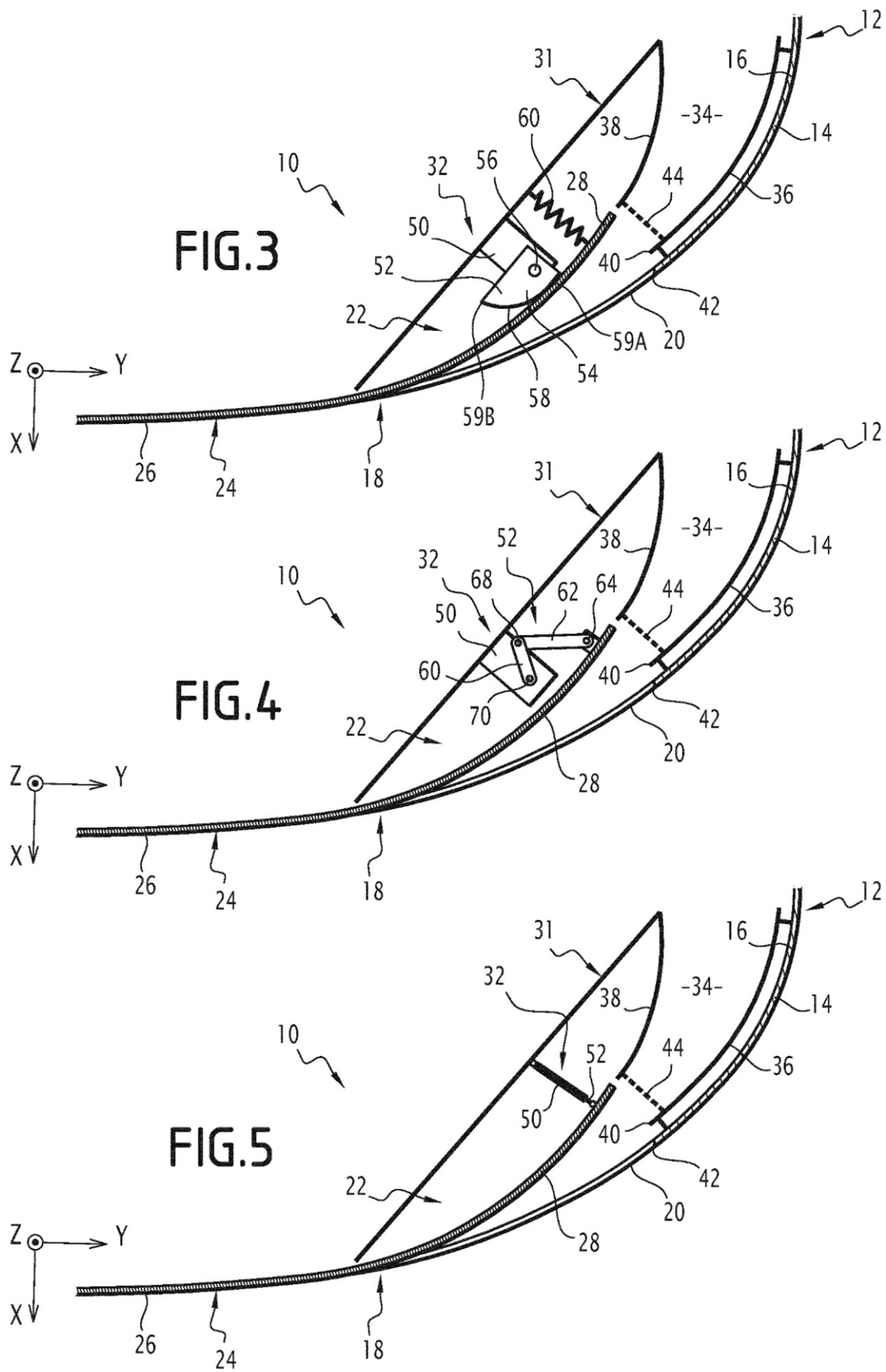


FIG.2



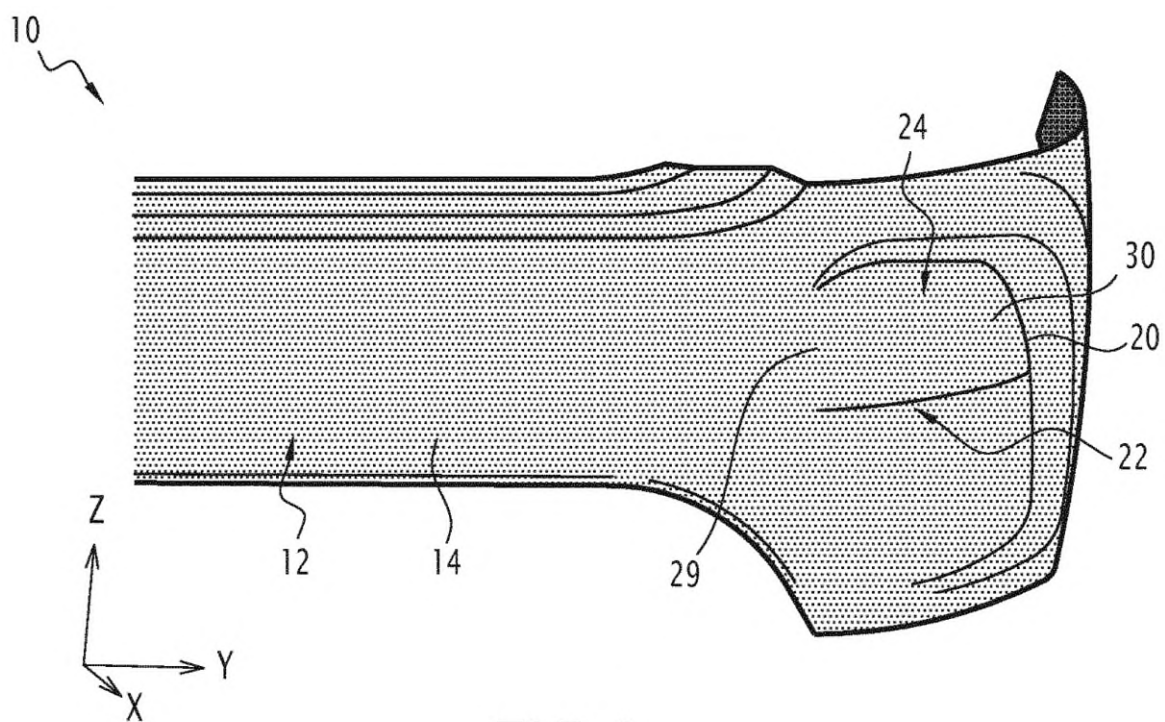


FIG. 6

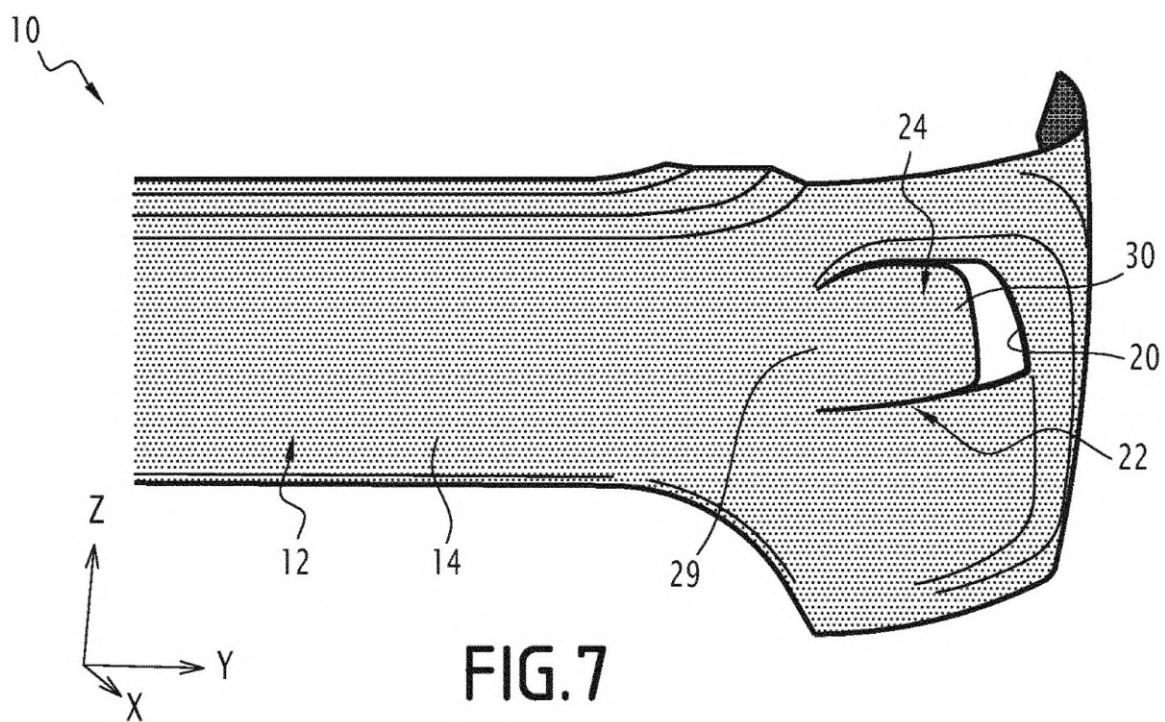


FIG. 7