

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 908 656**

51 Int. Cl.:

**B60J 5/10** (2006.01)

**B62D 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2018** E 18210140 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.02.2022** EP 3495183

54 Título: **Puerta de vehículo que comprende un elemento de acabado saliente**

30 Prioridad:

**08.12.2017 FR 1761858**

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

**03.05.2022**

73 Titular/es:

**FLEX-N-GATE FRANCE (100.0%)  
18 Bis rue de Verdun  
25405 Audincourt, FR**

72 Inventor/es:

**BRET, SÉBASTIEN**

74 Agente/Representante:

**PONTI & PARTNERS, S.L.P.**

ES 2 908 656 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**

Puerta de vehículo que comprende un elemento de acabado saliente

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una puerta de vehículo, que comprende un cuerpo principal que define una abertura cerrada por una ventana, fijada en al menos un borde superior de dicha abertura, estando dicho borde superior formado en una rama superior de dicho cuerpo, comprendiendo dicha rama superior además una cavidad abierta hacia el exterior del cuerpo, de manera que la puerta comprende además un primer elemento de acabado fijado en la rama superior de forma que cierra herméticamente dicha cavidad, comprendiendo el primer elemento de  
10 acabado una parte saliente que se extiende sobresaliendo de la rama superior enfrente de la ventana, de manera que se extiende un espacio funcional entre dicha ventana y dicha parte saliente.

**[0002]** La invención se refiere también a un procedimiento de ensamblaje de dicha puerta.

15 **[0003]** La invención se aplica, por ejemplo, a un portón trasero de vehículo que cierra el acceso al volumen de almacenamiento trasero del vehículo, formando el primer elemento de acabado un alerón que confiere un aspecto particular a la parte superior del portón trasero en que se extiende sobresaliendo de la parte superior del portón trasero.

**[0004]** Dicho alerón está formado en general por una pieza llevada sobre el portón trasero terminado en el que  
20 la luna trasera ya está fijada en el cuerpo del portón trasero y cuya estanqueidad se ha asegurado mediante un revestimiento fijado en el cuerpo del portón trasero. Sin embargo dicha solución es especialmente costosa ya que obliga a añadir una pieza suplementaria en un portón trasero clásico terminado.

**[0005]** El documento FR-3 029 164 describe una puerta de vehículo en la que el alerón está integrado en el  
25 portón trasero y hecho en dos partes, estando una fijada en el cuerpo del portón trasero antes de la fijación de la ventana y recubriendo la otra el borde superior de la ventana y que se fija en el cuerpo del portón trasero después de fijar la ventana.

**[0006]** Sin embargo, la segunda parte se fija en el cuerpo del portón trasero por medio de un elemento de  
30 fijación que atraviesa el cuerpo del portón trasero del interior hacia el exterior, lo que complica el procedimiento de ensamblaje del portón trasero al obligar a un operador a colocar la segunda parte desde el exterior del portón trasero y a asegurar la fijación desde el interior en una zona poco accesible. Además, dicha fijación puede plantear problemas de estanqueidad dado que debe preverse un orificio que atraviese el cuerpo del portón trasero entre el interior y el exterior para el paso del elemento de fijación.

35 **[0007]** Uno de los objetos de la invención es paliar estos inconvenientes proponiendo una puerta de vehículo que puede ensamblarse de forma sencilla, a la vez que se asegura una estanqueidad fiable de la puerta.

**[0008]** Para este fin, la invención se refiere a una puerta de vehículo según la parte caracterizadora de la  
40 reivindicación 1.

**[0009]** Fijando el segundo elemento de acabado por un elemento de fijación que pasa por el espacio que se  
extiende entre el primer elemento de acabado y la ventana, la fijación del segundo elemento de acabado se efectúa únicamente desde el exterior del portón trasero y no necesita acceso al lado interior del portón trasero. Además, dicha  
45 fijación no necesita ninguna abertura que se extienda del interior al exterior de la puerta, lo que mejora la estanqueidad.

**[0010]** La puerta de vehículo puede comprender una o varias de las características de las reivindicaciones 2 a 6, tomadas de forma aislada o según cualquier combinación que pueda contemplarse técnicamente.

50 **[0011]** La invención se refiere también a un procedimiento de ensamblaje de una puerta de vehículo tal como se describe anteriormente según la reivindicación 7.

**[0012]** Según otra característica opcional del procedimiento de ensamblaje, el procedimiento puede comprender la característica de la reivindicación 8.

55 **[0013]** Otros aspectos y ventajas de la invención se desprenderán de la lectura de la descripción que se ofrece a continuación, proporcionada a modo de ejemplo y hecha en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Fig. 1 es una representación esquemática en perspectiva desde el exterior de una puerta de vehículo según la  
60 invención,

- la Fig. 2 es una representación esquemática en sección transversal de la puerta según el eje II-II de la Fig. 1,

- la Fig. 3 es una representación esquemática en sección transversal de la puerta según el eje III-III de la Fig. 1, y

- las fig. 4 a 7 son representaciones esquemáticas en perspectiva de las diferentes etapas de ensamblaje del portón trasero según la invención.

65

**[0014]** En la descripción, los términos «inferior», «superior», «lateral», «delantero», «trasero» se definen según las direcciones habituales de un vehículo montado, refiriéndose estos términos, en su caso, a la posición de los elementos de la puerta cuando está montada y cerrada en el vehículo. El término «interior» se refiere a lo que se gira hacia la carrocería del vehículo y el término «exterior» a lo que se gira hacia el exterior del vehículo cuando la puerta está montada en el vehículo.

**[0015]** En referencia a la Fig. 1, se describe una puerta 1 de vehículo destinada a cerrar una abertura de la carrocería del vehículo de modo que pueda moverse con respecto a la carrocería para liberar un acceso a esta abertura en una posición abierta de la puerta 1. La puerta de vehículo 1 representada en las figuras es un portón trasero destinado a cerrar la abertura de acceso al espacio de almacenamiento trasero, o maletero, del vehículo. Sin embargo se entiende que la invención podría, según otras realizaciones, aplicarse a otras puertas del vehículo.

**[0016]** La puerta 1 comprende un cuerpo 2 principal, que puede verse más en particular en las fig. 5 y 6. El cuerpo 2 está hecho, por ejemplo, de una sola pieza de material plástico. El cuerpo 2 puede comprender además uno o varios refuerzos metálicos, por ejemplo, sobremoldeados por el material plástico. El cuerpo 2 puede comprender también nervaduras de refuerzo. Así, como se sabe de por sí, el cuerpo 2 confiere a la puerta sus propiedades de rigidez y de características mecánicas.

**[0017]** De forma conocida, el cuerpo 2 está dispuesto para recibir elementos funcionales de la puerta, tales como elementos ópticos, uno o varios manojos de cables eléctricos, una cerradura, etc.

**[0018]** El cuerpo 2 está dispuesto también para recibir una ventana 4, que forma, por ejemplo, la luna trasera en el caso de un portón trasero, que permite ver a través de la puerta 1. Para ello, el cuerpo 2 define una abertura 6 que atraviesa el cuerpo 2 del exterior hacia el interior. El cuerpo 2 forma un marco que rodea a la abertura 6 y que comprende en particular un borde inferior 8, una rama superior 10 y dos montantes laterales 12 que conectan el borde inferior 8 con la rama superior 10 a una y otra parte de la abertura 6.

**[0019]** La ventana 4 se fija en el marco que rodea a la abertura 6 de forma que cierra la abertura, como se representa en las fig. 1 y 7. La ventana 4 se fija en la cara externa del cuerpo 2 de manera que permita un montaje por el exterior, como se describirá posteriormente. La fijación de la ventana en la rama superior 10 se realiza en un borde superior 14 de la rama superior que se extiende a lo largo de la abertura 6 y que forma una superficie de recepción de un borde superior de la ventana 4, como se representa en las fig. 2 y 3. La fijación de la ventana 4 en el borde superior 14, como en los otros bordes de la abertura, se realiza, por ejemplo, por encolado, por ejemplo, por medio de una cinta de cola 16, que asegura la fijación de la ventana 4 y la estanqueidad entre la ventana 4 y el marco.

**[0020]** Como se representa en las fig. 2 y 3, la rama superior 10 comprende además una pared 18 que se extiende sobresaliendo del borde superior 14, que define con una pared opuesta 20, una cavidad 22 abierta hacia el exterior del cuerpo 2 según la dirección de elevación del vehículo. La pared 18 comprende en su extremo libre opuesto al borde superior 14, un rebaje 24 que se extiende enfrente del borde superior 14 y que forma una superficie de apoyo y de fijación.

**[0021]** La rama superior 10 está recubierta por un primer elemento de acabado 26 fijado en el cuerpo 2 de manera que cierra de forma estanca la cavidad 22. El primer elemento de acabado 26 está dispuesto especialmente en el rebaje 24, y fijado a él, por ejemplo, por encolado de la cara interna 28 del primer elemento de acabado 26 en la cara externa del rebaje 24. Así, el rebaje 24 sostiene una parte del elemento de acabado 26. El primer elemento de acabado 26 comprende además una parte saliente 30 que se extiende sobresaliendo del rebaje 24 enfrente de la ventana 4. Así, la parte saliente 30 forma una prominencia que se extiende enfrente de la ventana 4 y separada de esta, dispuesta de modo que se extienda en la continuidad del techo del vehículo cuando la puerta 1 está cerrada. En su extremo libre, la parte saliente 30 comprende, por ejemplo, un retorno dispuesto para formar una arista puntiaguda 32. En otros términos, el primer elemento de acabado 26 está dispuesto de manera que forma la superficie externa superior de la puerta 1 y está adaptado para formar la parte superior de un alerón que se extiende sobresaliendo y enfrente de la ventana 4. Para este fin, al menos la cara externa 34 del primer elemento de acabado 26, que forma la parte visible desde el exterior del vehículo del primer elemento de acabado, se pinta, por ejemplo, para conferirle un aspecto agradable.

**[0022]** La parte saliente 30 define, con el borde superior 14 y la ventana 4, un espacio funcional 36 que se extiende entre la cara externa de la ventana 4 y la cara interna 28 del primer elemento de acabado 26 así como la cara interna del rebaje 24. Hacia el interior, el espacio funcional 36 se cierra mediante la pared 18 que se extiende en el borde superior 14 y la cara interna 28 del primer elemento de acabado 26. Hacia el exterior, el espacio funcional 36 está abierto, de manera que deje un acceso hacia el cuerpo 2 entre el borde superior 14 y la cara interna 28 del primer elemento de acabado 26 y permita el montaje de la puerta 1, como se describirá posteriormente.

**[0023]** Cuando se monta la puerta 1, el espacio funcional 36 se cierra hacia el exterior por medio de un segundo elemento de acabado 38 que se extiende entre la ventana 4 y el extremo libre del primer elemento de acabado 26. El segundo elemento de acabado 38 forma así la parte inferior del alerón. El segundo elemento de acabado 38 está fijado

al cuerpo 2 por al menos un elemento de fijación 40 que se extiende en el espacio funcional 36, por ejemplo, sobresaliendo de la cara interna del segundo elemento de acabado 38. El elemento de fijación 40 está formado, por ejemplo, por un elemento de trinquete dispuesto de manera que coopere con un orificio 42 correspondiente por enganche a presión. Según la realización representada en las figuras, el segundo elemento de acabado 38 está fijado por varios elementos de fijación 40 distribuidos a lo largo del segundo elemento de acabado 38. En todos los casos, el segundo elemento de acabado 38 está fijado al cuerpo exclusivamente por uno o varios elementos de fijación 40 que se extienden exclusivamente en el espacio funcional 36. Dicho de otro modo, el segundo elemento de acabado 38 está fijado al cuerpo 2 solo por uno o varios elementos de fijación 40 que pasan al espacio funcional 36, es decir, por el exterior de la puerta 1. Por tanto, no es necesario tener acceso al lado interior de la puerta 1 para fijar el segundo elemento de acabado 38, como se describirá posteriormente.

**[0024]** La fijación del segundo elemento de acabado 38 en el cuerpo 2 se realiza, según una realización, por medio de una pieza de interconexión 44 fijada sobre el cuerpo 2 en el espacio funcional 36. La pieza de interconexión 44 comprende el o los orificios 42 del o de los elementos de fijación 40 del segundo elemento de acabado 38. Así, no es necesario realizar los orificios 42 en la pared 18 de la rama superior 10, lo que permite preservar la estanqueidad. La pieza de interconexión 44 se fija, por ejemplo, por encolado a la pared 18 y/o a la cara interna del rebaje 24 o por medio de elementos de fijación estancos, tales como remaches estancos u otros. Según una realización y como se representa en las fig. 2 y 3, la pieza de interconexión 44 comprende además una rama de soporte 46 que se extiende enfrente de la parte saliente 30 del primer elemento de acabado 26 de manera que la cara interna 28 del primer elemento de acabado 26 pueda disponerse en la rama de soporte 46, y por ejemplo, se fije en esta por encolado, con el fin de asegurar un soporte de la parte saliente 30 y de conservar la rigidez.

**[0025]** Gracias a la fijación del segundo elemento de acabado 38 por los elementos de fijación 40 que se extienden en el espacio funcional 36, no es necesario fijar el segundo elemento de acabado 38 directamente al primer elemento de acabado 26. Así, un extremo libre 48 del segundo elemento de acabado 38 puede colocarse simplemente contra el extremo libre del primer elemento de acabado 26, más en particular contra el retorno formado en este extremo libre, sin fijarse al mismo. Este contacto alineado entre los dos extremos libres permite afinar el retorno formado en el extremo libre del primer elemento de acabado 26 y acentuar así la punta formada por la arista 32 del alerón, como puede verse en las fig. 2 y 3. Esta acentuación permite mejorar los rendimientos aerodinámicos del alerón así como su apariencia.

**[0026]** Al estar el primer elemento de acabado 26 y el segundo elemento de acabado 38 formados por piezas distintas, estos elementos de acabado 26 y 38 pueden presentar aspectos diferentes entre sí. Más en particular, no es necesario que el segundo elemento de acabado 38 se pinte con el primer elemento de acabado 26 y así presenta un aspecto «rudo», por ejemplo, negro mate, como se desea a menudo para dicho embellecedor.

**[0027]** Así, la puerta 1 según la invención presenta un aspecto especialmente satisfactorio.

**[0028]** Según una realización, el segundo elemento de acabado 38 forma un soporte para un elemento óptico 50, por ejemplo, una luz de parada del vehículo. Para este fin, el segundo elemento de acabado 38 comprende un alojamiento 52 que recibe el elemento óptico 50, tal como se representa en la Fig. 3. La alimentación eléctrica del elemento óptico 50 se asegura mediante al menos un cable eléctrico (no representado) conectado con una fuente de corriente, por ejemplo, prevista en el vehículo automóvil. Para permitir el paso del cable, el fondo del alojamiento 52 comprende un orificio de paso 54 que se abre a un túnel 56 formado por el segundo elemento de acabado 38. El túnel 56 se extiende hasta la pared 18 de la rama superior 10 y enmarca una abertura 58 realizada en esta pared 18, de manera que el cable eléctrico pueda pasar por el túnel 56 y la abertura 58 y así pasar hacia el interior del vehículo. El apoyo del túnel contra la pared 18 alrededor de la abertura 58 es un apoyo estanco de manera que se preserve la estanqueidad de la cavidad 22. Asimismo, para preservar esta estanqueidad, el elemento óptico 50 se coloca en apoyo estanco contra el fondo del alojamiento 52 alrededor del orificio 54. Estos apoyos estancos se aseguran, por ejemplo, por medio de juntas 60.

**[0029]** A continuación se describirá el procedimiento de ensamblaje de la puerta 1 descrito anteriormente, en especial en referencia a las Fig. 4 a 7.

**[0030]** El cuerpo principal 2 se prepara, por ejemplo, mediante moldeo por inyección, y, como se representa en las fig. 4 y 5, la pieza intermedia 44 se fija, en su caso, en la rama superior 10 del cuerpo 2, por ejemplo, por encolado.

**[0031]** A continuación, las superficies exteriores de la puerta 1 se ensamblan en el cuerpo 2, como se representa en la Fig. 5. Estas superficies exteriores comprenden en particular el primer elemento de acabado 26 descrito anteriormente y un revestimiento de acabado 62 que recubre la parte inferior del cuerpo 2 hasta el borde inferior 8 de la abertura 6, como se conoce de por sí.

**[0032]** La fijación del primer elemento de acabado 26 se realiza, por ejemplo, por encolado, en superficies de fijación que se extienden a una y otra parte de la cavidad 22, especialmente en el rebaje 24, y en la rama de soporte 46 de la pieza de interconexión 44 cuando esta está prevista. Como consecuencia de este ensamblaje, la cavidad 22,

y más en general la cara externa del cuerpo 2, se cierran de forma estanca. La parte superior del alerón se integra así en la puerta 1 y no forma una pieza añadida fijada en la puerta 1 terminada.

5 **[0033]** También puede preverse una etapa, no representada, de ensamblaje de un recubrimiento interior en la cara interna del cuerpo 2.

**[0034]** Las etapas de ensamblaje anteriores pueden realizarse, por ejemplo, en un proveedor de automoción para que se suministren en una sola pieza a un fabricante de automóviles, que puede así efectuar las etapas de ensamblaje que se describirán a continuación.

10

**[0035]** Como se representa en la Fig. 6, la ventana 4 se fija seguidamente en el marco que rodea a la abertura, especialmente en el borde superior 14, por ejemplo, por encolado. Esta fijación se realiza por el exterior del cuerpo 2 pasando por el espacio funcional 36 que se extiende entre la cara interna de la parte saliente 30 del primer elemento de acabado 26 y el borde superior 14. Para este fin, este espacio funcional 36 se dimensiona de manera que permita el paso de la parte superior de la ventana 4 hacia el borde superior 14 sin interferencia con el primer elemento de acabado 26, lo que facilita el montaje de la ventana 4.

15

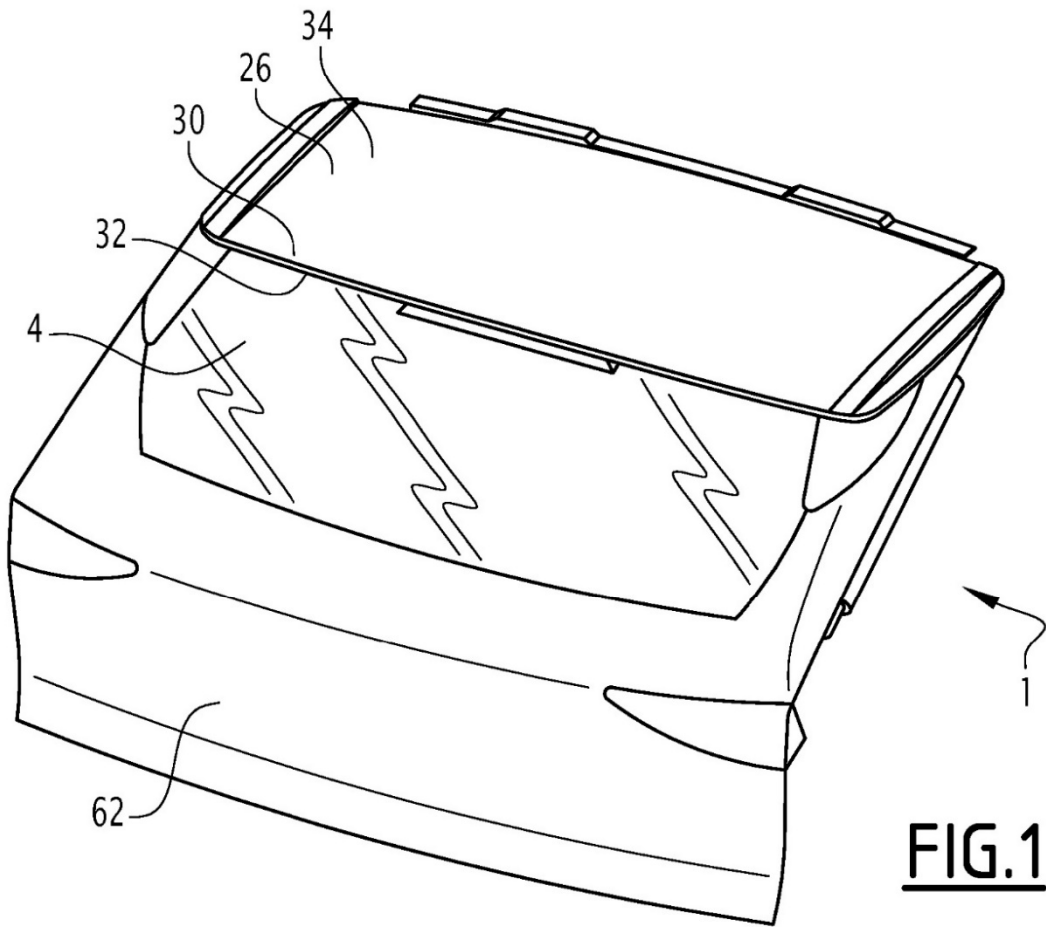
**[0036]** Finalmente, el segundo elemento de acabado 38 se monta en la puerta 1 para cerrar el espacio funcional 36. Como se indica anteriormente, la fijación del segundo elemento de acabado 38 se realiza únicamente por el exterior de la puerta, sin tener que acceder al lado interior del cuerpo 2, lo que simplifica enormemente el montaje de la puerta 1 y mejora la estanqueidad de la puerta 1. La operación de fijación del segundo elemento de acabado 38 se realiza simplemente embutiendo el segundo elemento de acabado 38 en el espacio funcional 36 hasta lo que el o los elementos de fijación 40 cooperen con los bordes del o de los orificios 42 correspondientes, lo que constituye una operación muy simple y rápida de realizar. Solo para los deflectores laterales puede necesitarse un acceso desde el interior del vehículo. Sin embargo el montaje de estos deflectores se realiza en una zona en la que la estanqueidad no es necesaria en los lados de la puerta.

20

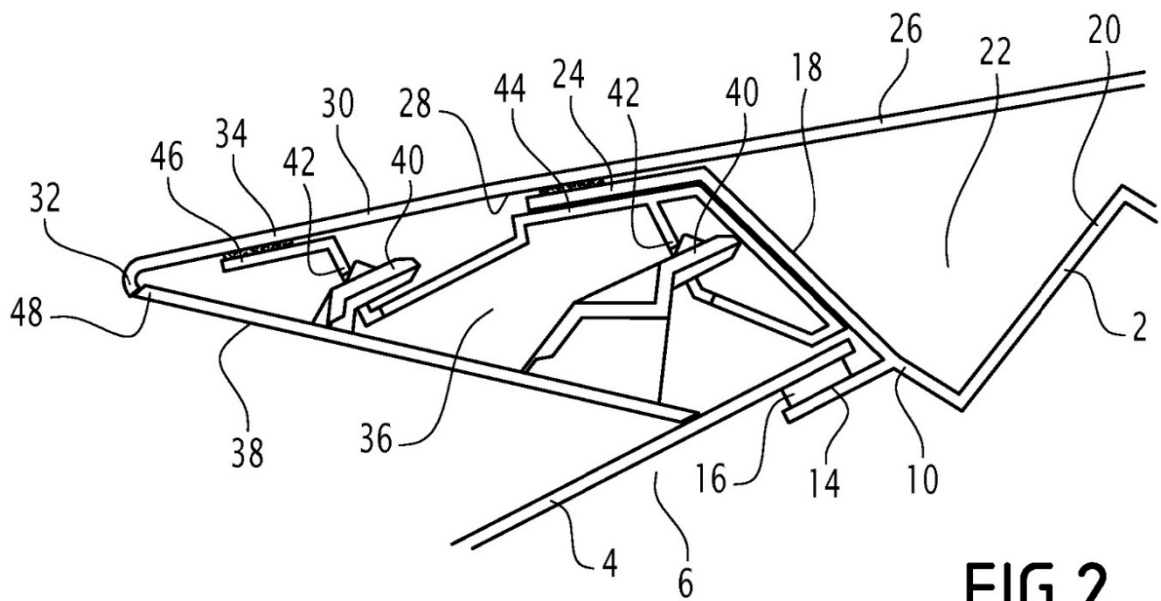
25

**REIVINDICACIONES**

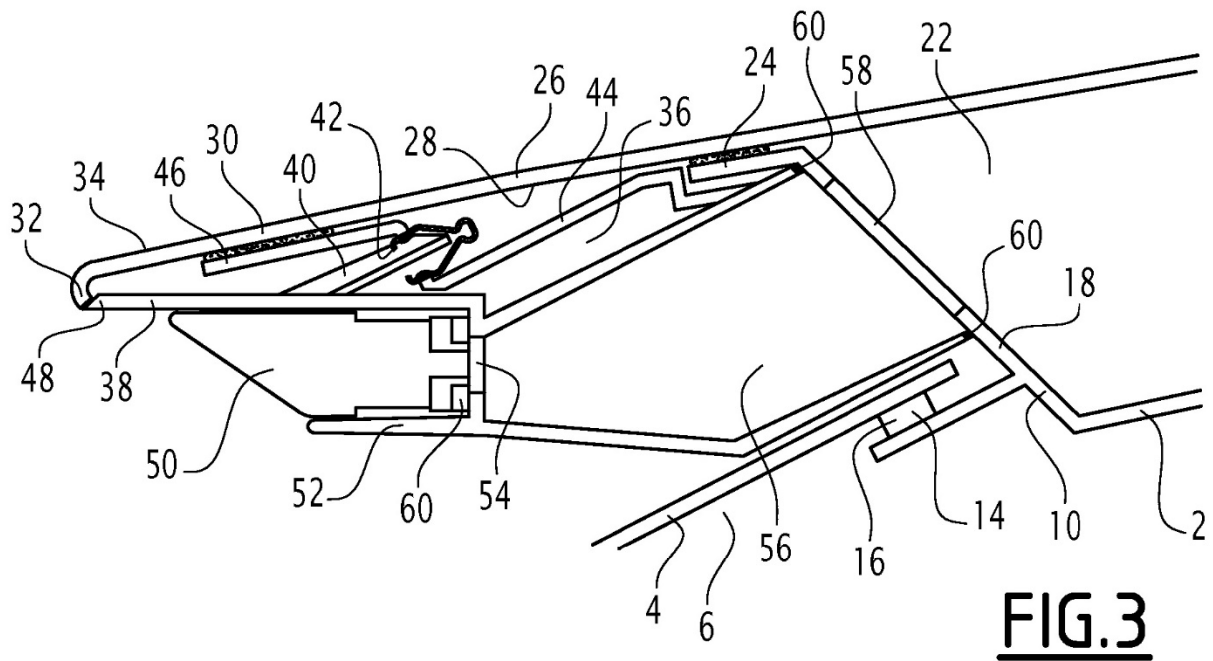
1. Puerta (1) de vehículo que comprende un cuerpo principal (2) que define una abertura (6) cerrada por una ventana (4), fijada en al menos un borde superior (14) de dicha abertura (6), estando dicho borde superior (14) formado en una rama superior (10) de dicho cuerpo (2), de manera que dicha rama superior (10) comprende además una cavidad (22) abierta hacia el exterior del cuerpo (2), comprendiendo la puerta además un primer elemento de acabado (26) fijado en la rama superior (10) de forma que cierra herméticamente dicha cavidad (22), comprendiendo el primer elemento de acabado (26) una parte saliente (30) que se extiende sobresaliendo de la rama superior (10) enfrente de la ventana (4), de manera que se extiende un espacio funcional (36) entre dicha ventana (4) y dicha parte saliente (30), la puerta comprende además un segundo elemento de acabado (38) que cierra dicho espacio funcional (36), estando dicha puerta **caracterizada porque** dicho segundo elemento de acabado (38) está fijado al cuerpo (2) exclusivamente por al menos un elemento de fijación (40) que se extiende en el espacio funcional (36) entre dicho primer elemento de acabado (26) y dicha ventana (4),
- 15 **porque** el segundo elemento de acabado (38) está fijado al cuerpo (2) por medio de una pieza de interconexión (44), fijada al cuerpo (2) entre el borde superior (14) y el primer elemento de acabado (26) y que se extiende en el espacio funcional (36), comprendiendo dicha pieza de interconexión (44) al menos un orificio (42) de recepción del elemento de fijación (40) del segundo elemento de acabado (38), y
- 20 **porque** la pieza de interconexión (44) comprende una rama de soporte (46) que se extiende enfrente de la parte saliente (30) del primer elemento de acabado (26), estando dicha parte saliente (30) fijada en dicha rama de soporte (46).
2. Puerta de vehículo según la reivindicación 1, en la que el segundo elemento de acabado (38) comprende un extremo libre (48) alineado con el extremo libre de la parte saliente (28) del primer elemento de acabado (26), formando dichos extremos libres una arista puntiaguda (32) que se extiende enfrente de la ventana (4).
- 25
3. Puerta de vehículo según la reivindicación 1 o 2, en la que al menos un elemento óptico (50) está fijado en un alojamiento (52) formado en el segundo elemento de acabado (38).
- 30
4. Puerta de vehículo según la reivindicación 3, en la que el elemento óptico (50) está conectado a una fuente de corriente por al menos un cable eléctrico, pasando dicho cable por un orificio (54) formado en el fondo del alojamiento (52), de manera que dicho orificio (54) está conectado de forma estanca con una abertura (58) que se abre en la cavidad (22) del cuerpo (2), de manera que el cable eléctrico pasa a dicha cavidad (22) del cuerpo (2).
- 35
5. Puerta de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el primer elemento de acabado (26) está encolado en la rama superior (10) del cuerpo (2).
6. Puerta de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el primer elemento de acabado (26) y el segundo elemento de acabado (38) presentan un aspecto diferente uno del otro.
- 40
7. Procedimiento de ensamblaje de una puerta de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende las etapas sucesivas siguientes:
- 45 - fijación del primer elemento de acabado (26) en la rama superior (10) del cuerpo (2),
- colocación de la ventana (4) en la abertura (6) y fijación de la ventana (4) en el borde superior (14) de la abertura (6),
- cierre del espacio funcional (36) entre la ventana (4) y la parte saliente (28) del primer elemento de acabado (26) por medio del segundo elemento de acabado (38), de manera que la fijación de dicho segundo elemento de acabado (38) se realiza únicamente en dicho espacio funcional (36).
- 50
8. Procedimiento de ensamblaje según la reivindicación 7, en el que la pieza de interconexión (44) se fija en el cuerpo (2) antes de la fijación del primer elemento de acabado (26) en la rama superior (10) del cuerpo (2).



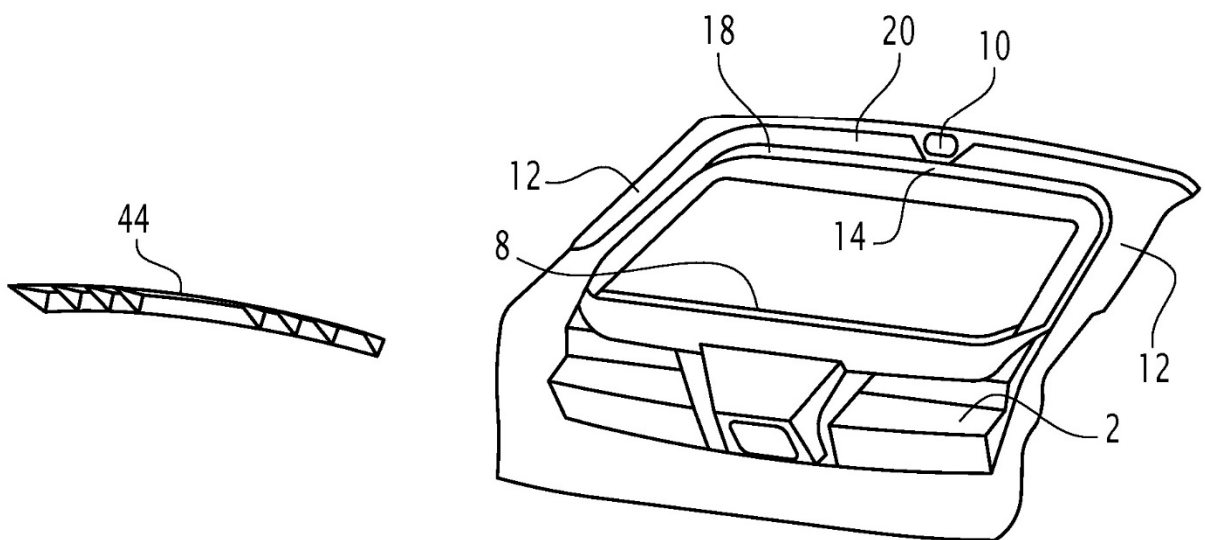
**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG.3**



**FIG.4**

