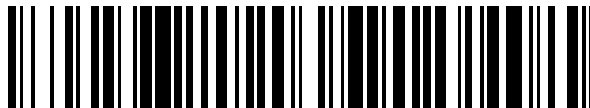


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 731**

51 Int. Cl.:

B60P 1/43 (2006.01)

A61G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2013 PCT/FR2013/052476**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2014 WO2014072603**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2013 E 13792412 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2917069**

54 Título: **Conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida y vehículo así equipado**

30 Prioridad:

06.11.2012 FR 1260500

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

22.06.2017

73 Titular/es:

RENAULT TECH (100.0%)

Zac Ecoparc

27400 Heudebouville, FR

72 Inventor/es:

TEIXEIRA, CARLOS;

MERCIER, THOMAS;

BUREL, JONATHAN y

HAGLON, FABIEN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 618 731 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).

DESCRIPCION

Conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida y vehículo así equipado

Campo del invento:

5 El presente invento se refiere a un conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida y a un vehículo así equipado.

Estado de la técnica y problema planteado.

10 La manipulación de rampas de acceso a los vehículos para el transporte de personas con movilidad reducida, típicamente el acceso con silla de ruedas en la parte trasera del vehículo, es difícil y poco ergonómico. Los vehículos utilizados actualmente para el transporte de personas con movilidad reducida, que poseen un plano inclinado a continuación de la rampa, obligan al usuario a mantener esta pendiente cuando utiliza el vehículo sin la presencia de la persona en silla. En estas circunstancias le es difícil y complejo obtener un suelo plano en el vehículo con los dispositivos existentes, cuando el compartimento trasero no está ocupado por una persona en silla.

15 Además, el documento WO2010/003387A1 describe un conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida en la parte trasera de un vehículo automóvil, comprendiendo este conjunto un panel móvil entre varias configuraciones. En este conjunto conocido, el panel se gira 180° entre una posición de suelo plano en el vehículo y una posición desplegada formando una rampa de acceso en la parte trasera del vehículo. Tal cinemática requiere introducirse en el vehículo para efectuar manipulaciones o actuar a distancia sobre una parte delantera del panel para levantarlo, lo que no es cómodo ni ergonómico.

20 El invento pretende paliar estos inconvenientes proponiendo un conjunto que forma una rampa que sea particularmente cómoda y ergonómica.

Objeto del invento

25 A estos efectos, el invento tiene como objeto un conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida, destinada a equipar la parte trasera de un vehículo automóvil, comprendiendo el conjunto un panel montado en el chasis, por medio de unos medios de unión adecuados para mantener el panel en al menos tres configuraciones de utilización, entre las cuales se encuentra la de que el panel constituya un suelo sensiblemente horizontal en la parte superior del chasis en una primera configuración, que el panel se levante en la parte trasera del chasis de una manera sensiblemente vertical en una segunda configuración y que el panel se despliegue en la parte trasera de chasis de manera inclinada para formar una rampa de acceso en una tercera configuración, siendo los medios de unión además adecuados para asegurar el guiado del panel durante sus desplazamientos sucesivos entre la primera, la segunda y la tercera configuración, teniendo el chasis la forma general de una caja provista de un fondo, de unas paredes laterales y de una pared delantera, estando abierta la caja por la parte superior y teniendo las dimensiones que se corresponden sensiblemente con las del panel de tal manera que este último cierre la caja por su parte superior en la primera configuración, comprendiendo los medios de unión del panel un adral articulado en el borde trasero de la caja entre una posición levantada de cierre de la caja y una posición desplegada correspondiente a la tercera configuración del panel formando la rampa de acceso, comprendiendo los medios de unión unas correderas con rodillos delante que aseguran un deslizamiento de la parte delantera del panel con respecto a las paredes laterales del chasis según una dirección inclinada con respecto a la horizontal, de tal manera que la parte delantera de panel se abata a medida que progresa hacia atrás, comprendiendo los medios de unión además unas correderas con rodillos detrás que aseguran un deslizamiento de los bordes laterales del panel con respecto a los bordes laterales del adral, estando situados los rodillos delanteros más abajo que los rodillos traseros cuando el adral está en posición levantada y el panel está en la segunda configuración, comprendiendo entonces el conjunto unos primeros medios de enclavamiento aptos para solidarizar el borde delantero del panel con la base del adral cuando el panel está dispuesto en la segunda configuración y en la tercera configuración o entre estas últimas, siendo estos primeros medios liberables manualmente.

45 El conjunto según el invento ofrece una polivalencia y una flexibilidad de utilización notables teniendo en cuenta las múltiples configuraciones que puede adoptar el panel. El dispositivo según el invento ofrece un suelo plano muy parecido al de un vehículo clásico (o al del vehículo original antes de su adaptación), en utilización normal, o de forma alternativa un plano inclinado aderezado con una rampa durante el transporte de personas con movilidad reducida. La utilización es sencilla, intuitiva y ergonómica debido a los medios de unión preparados para mantener el panel en sus diferentes configuraciones y guiarle en sus desplazamientos entre éstas. Hay que resaltar que la transformación del sistema de una a otra posición no requiere ni útiles, ni ningún tipo de material y que se efectúa instantáneamente. Además, este conjunto según el invento puede ser manipulado sin necesidad de penetrar en el habitáculo del vehículo y sin actuar a distancia sobre una parte alejada del panel. En efecto, la persona que efectúa las manipulaciones y se encuentra en la parte de atrás del vehículo pueda levantar el panel fácilmente actuando directamente sobre los elementos que están en la proximidad inmediata.

Según otras características ventajosas del invento:

- el conjunto comprende unos segundos medios de enclavamiento aptos para solidarizar los bordes laterales del adral en posición levantada con las paredes laterales de la caja, siendo liberables manualmente estos segundos medios de enclavamiento.
- 5 - el panel comprende unos perfiles laterales, especialmente de aluminio, sobre cada uno de los cuales están montados, en su parte delantera, unos soportes de los rodillos y de los rodillos asociados, siendo estos últimos desplazables en sus ranuras correspondientes situadas en las paredes laterales de la caja, para formar las correderas de los rodillos delanteros,
- los primeros medios de enclavamiento están constituidos por dos pestillos montados sobre cada uno de los soportes de los rodillos, y por los dos cerraderos correspondientes montados en los bordes laterales del adral en la base de éste,
- 10 - el conjunto comprende unos medios traseros montados sobre los soportes y adecuados para cooperar con unas formas complementarias situadas sobre las paredes laterales de la caja, de tal manera que mantienen el panel de forma estable al menos en la primera configuración.
- 15 El invento tiene igualmente por objeto un vehículo automóvil que comprende un conjunto que forma una rampa de acceso que tiene todas o parte de las características precedentes.
- El invento tiene por objeto además un procedimiento de utilización de un conjunto que forma una rampa de acceso que tiene todas o parte de las características precedentes, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
 - deslizamiento del panel hacia atrás a partir de la primera configuración, estando combinado este deslizamiento con una elevación del panel en posición sensiblemente vertical, hasta la segunda configuración,
 - 20 - enclavamiento del borde delantero del panel con la base del adral, por los primeros medios de enclavamiento,
 - liberación de los segundos medios de enclavamiento manteniendo el adral en posición elevada,
 - despliegue simultáneo del panel y del adral hacia atrás articulando este último con respecto al borde trasero de la caja.
- Descripción del invento.**
- 25 El invento será mejor comprendido con la lectura de la siguiente descripción de un ejemplo no limitativo del invento, y a la luz de los dibujos anexos sobre los cuales:
 - la figura 1 representa una vista desde atrás de un vehículo automóvil equipado con un conjunto que forma una rampa de acceso según el invento, estando el conjunto en la primera configuración de utilización llamada "suelo horizontal",
 - 30 - la figura 2 es una vista en perspectiva del conjunto que forma solamente la rampa de acceso según el invento, estando el conjunto en la primera configuración correspondiente a la figura 1,
 - las figuras 3 y 4 son vistas del vehículo y del conjunto que forma la rampa de acceso correspondientes respectivamente a las figuras 1 y 2, en las cuales el conjunto está en fase de despliegue entre la primera configuración de de utilización y la segunda configuración de utilización, llamada de "panel levantado",
 - 35 - las figuras 5 y 6 son vistas del vehículo y del conjunto que forma la rampa de acceso correspondientes respectivamente a las figuras 1 y 2, en las cuales el conjunto está en la segunda configuración de utilización,
 - las figuras 7 y 8 son vistas del vehículo y del conjunto que forma la rampa de acceso correspondientes respectivamente a las figuras 1 y 2, en las cuales el conjunto está en fase de despliegue entre la segunda configuración de utilización y la tercera configuración de utilización, llamada de "rampa de acceso",
 - 40 - las figuras 9 y 10 son vistas del vehículo y del conjunto que forma la rampa de acceso correspondientes respectivamente a las figuras 1 y 2, en las cuales el conjunto está en la tercera configuración de utilización,
 - la figura 11 es una vista en perspectiva despiezada del panel del conjunto que forma la rampa de acceso según el invento y de estos elementos de unión adyacentes,
 - la figura 12 es una vista despiezada en detalle de los medios de unión de la figura 11, situados en la parte
 - 45 - las figuras 13 y 14 sin vistas despiezadas de un adral trasero del conjunto según el invento, ilustrando unos medios de enclavamiento entre el panel y el adral y entre el adral y la caja.

En la descripción, las nociones “delante-detrás” están indicadas en referencia a las coordenadas XYZ clásicas del vehículo, en la que X designa la dirección longitudinal del vehículo, orientada hacia atrás, Y la dirección transversal del vehículo, orientada hacia la derecha, y Z la dirección vertical.

5 Se ha representado en las figuras 1, 3, 5, 7 y 9 una vista de la parte de atrás de un vehículo automóvil provisto de un conjunto E que forma la rampa de acceso según el invento. Por razones de claridad de la ilustración, la parte trasera que se abre no está representada. Las figuras 2, 4, 6, 8 y 10 ilustran tal conjunto E que ha sido montado en el vehículo para su adaptación a las personas con movilidad reducida. Estas figuras muestran diferentes fases y configuraciones sucesivas de utilización del conjunto E.

10 Con referencia a la figura 11, este conjunto E comprende un panel 1, constituido típicamente por una chapa de aleación ligera, montada sobre un chasis por medio de unos medios de unión adecuados para mantener el panel 1 en al menos tres configuraciones de utilización:

15 - en una primera configuración ilustrada en las figuras 1 y 2, el panel 1 constituye un suelo sensiblemente horizontal en la parte superior del chasis. La expresión “sensiblemente horizontal” significa que un ángulo mínimo con respecto a un plano horizontal (por ejemplo, menos de 5°) es completamente admisible como suelo plano y se inscribe perfectamente en el marco del invento,

- en una segunda configuración de utilización ilustrada en las figuras 5 y 6, el panel 1 está levantado en la parte de atrás del chasis de manera sensiblemente vertical. La misma observación que en el caso precedente se aplica a la expresión “sensiblemente vertical” con respecto a un plano vertical,

20 - en una tercera configuración de utilización ilustrada en las figuras 9 y 10, el panel 1 está desplegado en la parte de atrás del chasis de manera inclinada para formar una rampa de acceso.

Los medios de unión que serán descritos a continuación son adecuados para asegurar el guiado del panel 1 durante sus desplazamientos sucesivos entre la primera, la segunda y la tercera configuración.

25 El chasis 300 sobre el que está montado el panel 1 tiene la forma general de una caja provista de un fondo 301, de unas paredes laterales 302 y de una pared delantera 303 (figuras 2, 4, 6, 8, 10). La caja está abierta por la parte superior y tiene unas dimensiones que se corresponden sensiblemente con las del panel 1. Este último puede, debido a esto, cubrir la caja para cerrarla en la primera configuración.

Los medios de unión del panel 1 al chasis 300 comprenden un adral 101 articulado sobre un borde trasero del chasis 300 entre una posición levantada de cierre de la caja (figuras 1 a 6) y una posición desplegada correspondiente a la tercera configuración del panel 1 que forma la rampa de acceso (figuras 9 y 10).

30 El panel 1 está bordeado por un marco periférico de aluminio. Este marco comprende unos perfiles laterales, orientados según la dirección longitudinal X del vehículo, soportando unos rodillos delanteros 8. Estos están situados en la parte delantera del panel 1 y aseguran un deslizamiento de la parte delantera del panel 1 con respecto a las paredes laterales 302 del chasis 300 según una dirección inclinada con respecto a la horizontal, de tal manera que la parte delantera del panel se abata a medida que progresa hacia atrás.

35 Esta inclinación está comprendida, por ejemplo, entre 5 y 30° con respecto a la horizontal.

40 Los rodillos delanteros 8 están montados sobre unos soportes 6, 7 en forma de escuadra fijados a los perfiles laterales 2, 3 (figuras 11, 12). Los rodillos delanteros 8 son desplazables por las ranuras (o rieles) correspondientes realizadas en las paredes laterales 302 de la caja para formar las correderas de los rodillos delanteros 8. Los soportes 6, 7 están fijados cada uno a los perfiles laterales por un tornillo 12. Una placa o un reborde de calado pueden preverse en cada perfil lateral para indexar el soporte correspondiente y absorber los esfuerzos transmitidos por el soporte.

45 Los medios de unión que comprenden además las correderas de rodillos traseros 102 aseguran un deslizamiento de los perfiles laterales 2, 3 del panel 1 con respecto a los bordes laterales del adral 101. Los rodillos traseros 102, debido a esto, están montados en la parte superior de los bordes laterales del adral 101 y deslizan por los perfiles laterales 2, 3 del panel 1. Los rodillos delanteros 8 de las correderas delanteras están situados más abajo que los rodillos traseros 102 de las correderas traseras cuando el adral 101 está en posición levantada y cuando el panel 1 está en la segunda configuración, como está ilustrado en las figuras 5 y 6.

50 Hay que resaltar que el deslizamiento hacia atrás de los rodillos delanteros 8 en las ranuras de las paredes laterales 302 del chasis y de los rodillos traseros 102 en los perfiles laterales 2, 3 del panel 1, permite una elevación natural y con un esfuerzo limitado del panel hasta la posición vertical.

El conjunto comprende unos primeros medios de enclavamiento aptos para solidarizar el borde delantero del panel 1 con la base del adral 101 cuando el panel 1 está dispuesto en la segunda y tercera configuraciones o entre estas últimas.

- 5 Esta fijación está asegurada por medio de dos pestillos 13 soportados a cada lado del panel por los soportes 6, 7 (figura 12). Estos pestillos 13 están orientados según la dirección transversal Y y se encajan en los cerraderos o cerraduras 115, 116 previstos en el adral 101. Este encaje doble de la unión entre los rodillos traseros 102 y los bordes laterales del panel 1 aseguran una solidarización completa del panel 1 con el adral 101, que pueden a partir de ese momento ser manipulados como un mismo bloque.
- Estos primeros medios de enclavamiento pueden ser liberados manualmente, para soltar el panel 1 del adral 101 durante la manipulación inversa.
- El conjunto comprende además unos segundos medios de enclavamiento aptos para solidarizar / soltar los bordes laterales del adral 101 en posición levantada de los paneles laterales 302 de la caja.
- 10 Como está ilustrado en la figura 13, un gancho 110 de desenclavamiento del adral 101 que está prisionero en la caja y es accionable mediante un tirador 117 por medio de una barra 109, puede ser liberado de tal manera que se libera al mismo tiempo el adral 101 que puede así pivotar desde su posición levantada hasta su posición desplegada en la parte trasera del vehículo. Esta rotación del adral 101 alrededor de su articulación inferior con respecto al chasis 300, acciona con él el panel 1 para constituir la rampa de acceso cuando el panel 1 se apoya en el suelo. La articulación inferior está constituida por unos cojinetes lisos 205 (figura 14), situados en las paredes laterales 302 del chasis, en los cuales están introducidos unos ejes 203, 204 con una bisagra que atraviesa estas paredes laterales 302 y que penetran lateralmente en los bordes laterales del adral 101. Estos ejes pueden estar retenidos según la dirección transversal Y por unas clavijas 207.
- 15 Los segundos medios de enclavamiento pueden ser igualmente liberables manualmente como se ha explicado anteriormente gracias al tirador 117.
- 20 Están previstos además unos medios de ayuda entre el adral 101 y el chasis con el fin de facilitar el descenso y el ascenso del adral 101 y del panel 1. Estos están constituidos por un gato de gas 201 (figura 14). Durante el descenso, el usuario puede no obstante acompañar el panel 1 hasta el suelo (posición rampa).
- 25 Durante la manipulación inversa, el panel 1 y el adral están articulados con respecto a su base hasta que el gancho 110 sea prisionero del chasis 300. Para liberar el panel 1 del adral 101, se acciona la palanca 108 de unión que pivota con el adral 101, accionando así los tirantes 106, 107 que controlan los cerraderos 115, 116. Estos liberan los pestillos 13 del panel 1 que puede desplazarse a continuación en la dirección de su primera configuración, correspondiente al suelo plano sensiblemente horizontal. Los medios de unión descritos anteriormente aseguran el guiado del panel con respecto al chasis.
- 30 Están previstos unos medios de retención entre el panel 1 y el chasis 300 de tal manera que mantengan el panel en la primera configuración, correspondiente al suelo horizontal. Estos medios de retención están constituidos típicamente por pulsadores de muelle 11 soportados por los soportes 6, 7. Estos pulsadores de muelle 11 cooperan con formas huecas complementarias que aseguran el mantenimiento del panel 1 en una posición estable.
- Por supuesto, el invento no está limitado a los modos o variantes de realización descritos anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto que forma una rampa de acceso para personas con movilidad reducida, destinado a equipar la parte trasera de un vehículo automóvil, que comprende un panel (1) montado sobre un chasis (300), por medio de unos medios de unión adecuados para mantener el panel (1) en al menos tres configuraciones de utilización, entre las cuales el panel (1) constituye un suelo sensiblemente horizontal en la parte superior del chasis (300) en una primera configuración, el panel (1) se levanta en la parte trasera del chasis (300) de manera sensiblemente vertical en una segunda configuración y el panel (1) se despliega en la parte trasera del chasis (300) de manera inclinada para formar una rampa de acceso en una tercera configuración, estando además los medios de unión realizados de tal manera para asegurar el guiado del panel (1) durante sus sucesivos desplazamientos entre la primera, la segunda y la tercera configuración, teniendo el chasis (300) la forma general de una caja provista de un fondo (301), de unas paredes laterales (302) y de una pared delantera (303), estando abierta la caja por su parte superior y teniendo unas dimensiones que se corresponden sensiblemente con las del panel (1) de tal manera que este último cierra la caja por su parte superior en la primera configuración, comprendiendo los medios de unión del panel (1) un adral (101) articulado sobre un borde trasero de la caja entre una posición levantada de cierre de la caja y una posición desplegada correspondiente a la tercera configuración del panel (1) formando la rampa de acceso, caracterizado por que los medios de unión comprenden unas correderas de los rodillos delanteros (8) que aseguran el deslizamiento de la parte delantera del panel (1) con respecto a las paredes laterales (302) del chasis (300) según una dirección inclinada con respecto a la horizontal, de tal manera que la parte delantera del panel (1) se abate a medida que progresa hacia atrás, comprendiendo los medios de unión además unas correderas de los rodillos traseros (102) que aseguran el deslizamiento de los bordes laterales del panel (1) con respecto a los bordes laterales del adral (101), estando situados los rodillos delanteros (8) más abajo que los rodillos traseros (102) cuando el adral (101) está en posición levantada y cuando el panel (1) está en la segunda configuración, y porque el conjunto comprende unos primeros medios de enclavamiento (13, 115, 116) aptos para solidarizar el borde delantero del panel (1) con la base del adral (101) cuando el panel (1) está dispuesto en la segunda y en la tercera configuración o entre estas últimas, siendo liberables manualmente estos primeros medios de enclavamiento (13, 115, 116).
2. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende unos segundos medios de enclavamiento (110) aptos para solidarizar los bordes laterales del adral (101) en posición levantada con las paredes laterales (302) de la caja, siendo liberables manualmente estos segundos medios de enclavamiento (110).
3. Conjunto según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el panel (1) comprende unos perfiles laterales (2, 3), especialmente de aluminio, sobre cada uno de los cuales están montados, en su parte delantera, unos soportes (6, 7) de los rodillos y de los rodillos (8) asociados, siendo desplazables estos últimos en unas ranuras correspondientes situadas en las paredes laterales (302) de la caja, para formar las correderas de rodillos delanteros (8).
4. Conjunto según la reivindicación 3, caracterizado por que los primeros medios de enclavamiento están constituidos por dos pestillos (13) montados sobre cada uno de los soportes (6, 7) de los rodillos, y por dos cerraderos (115, 116) correspondientes montados sobre los bordes laterales del adral (101) en la base de éste.
5. Conjunto según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que comprende unos medios de retención (11) montados sobre los soportes (6,7) y adecuados para cooperar con unas formas complementarias realizadas sobre las paredes laterales (302) de la caja, de tal manera que mantienen el panel (1) de manera estable al menos en la primera configuración.
6. Vehículo automóvil que comprende un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
7. Procedimiento de utilización de un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que comprende las siguientes etapas.
- deslizamiento del panel (1) hacia atrás a partir de la primera configuración, estando combinado este deslizamiento con una elevación del panel (1) en posición sensiblemente vertical, hasta la segunda configuración,
 - enclavamiento del borde delantero del panel (1) con la base del adral (101), por medio de los primeros medios de enclavamiento (13, 115, 116),
 - liberación de los segundos medios de enclavamiento (110) manteniendo el adral en posición levantada,
 - despliegue simultáneo del panel (1) y del adral (101) hacia atrás articulando este último con respecto al borde trasero de la caja.



Fig. 1

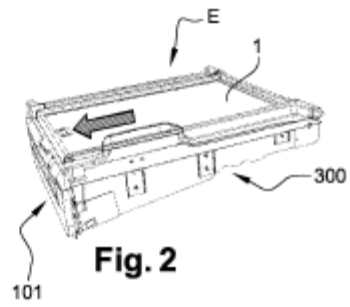


Fig. 2



Fig. 3

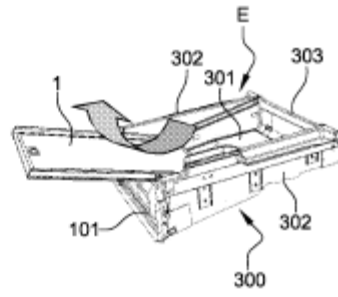


Fig. 4



Fig. 5

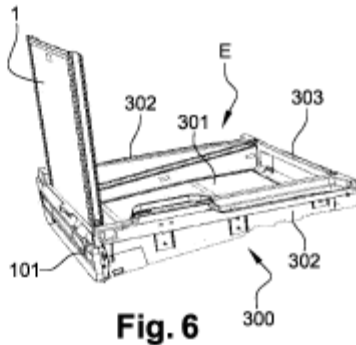


Fig. 6

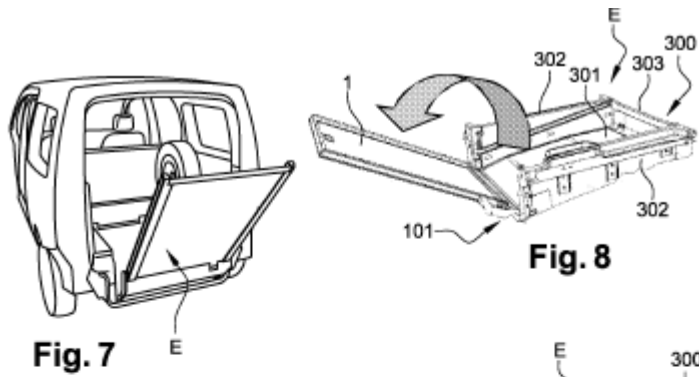


Fig. 7

Fig. 8

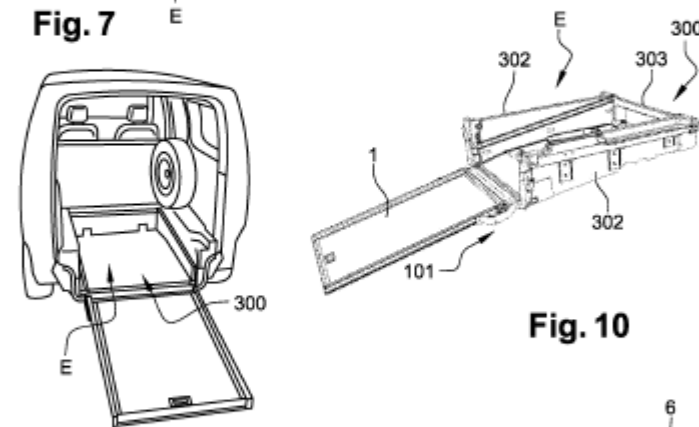


Fig. 9

Fig. 10

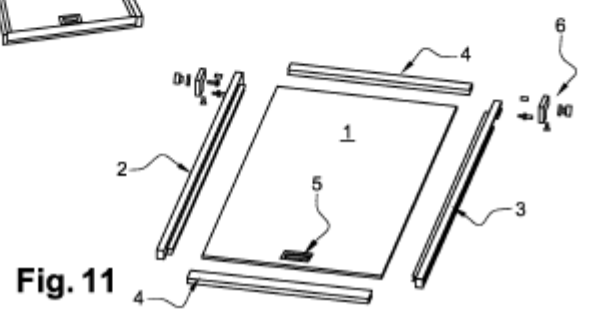


Fig. 11

