(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 427 214**

(21) Número de solicitud: 201230453

(51) Int. CI.:

B60R 9/055 (2006.01)
B60R 9/045 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

27.03.2012

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

29.10.2013

Fecha de la concesión:

26.08.2014

(45) Fecha de publicación de la concesión:

02.09.2014

(56) Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2013/070187

(73) Titular/es:

DIAZ SALAS, Luis Jose (100.0%)
CALLE VALLADOLID 15
28523 RIVAS-VACIAMADRID (Madrid) ES

(72) Inventor/es:

DIAZ SALAS, Luis Jose

(54) Título: **COFRE PORTAEQUIPAJES PLEGABLE.**

ES 2 427 214 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 427 214**

(21) Número de solicitud: 201230453

(57) Resumen:

Cofre portaequipajes plegable con apertura desde ambos lados, aplicable sobre el techo de vehículos automóviles, que puede adoptar dos posiciones, plegado y desplegado, que comprende un sistema de articulaciones (11), con dos ejes de giro y resortes, entre la pieza frontal (2) y la pieza interna delantera (7), que permite el movimiento necesario para que la pieza frontal (2) se posicione, en el proceso de plegado, dentro de la cavidad formada por la base (1) y la pieza superior (3) sin solaparse con ellas. Para bloquear las piezas laterales (5 y 6), dicho sistema de articulaciones mantiene el conjunto formado por las piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4) en una posición intermedia, durante el proceso de desplegado, que permite que las piezas laterales (5 y 6) rebasen los resaltes interiores de dichas piezas para que, tras abatir dicho conjunto hasta su anclaje, quede encajado el contorno de las piezas laterales (5 y 6) coincidente en las piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4). Dispone de un sistema de retención (20) que ancla, a la pieza interna delantera (7), la pieza frontal (2) en posición desplegada y la pieza superior (3) en posición plegada. Además dispone de un sistema de guiado, un sistema de cerradura, un sistema de articulaciones que facilitan la apertura del cofre y lo mantienen abierto, un sistema de anclaje y retención entre las piezas frontal (2) y superior (3), y puede incorporar un sistema de anclaje para fijarlo al techo del vehículo.

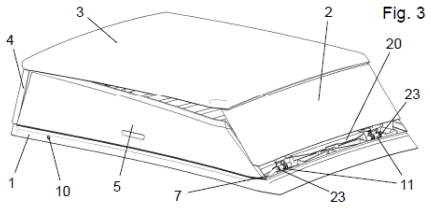


Fig. 3

ES 2 427 214 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Cofre portaequipajes plegable

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un cofre portaequipajes plegable y con apertura desde ambos lados, aplicable sobre el techo de vehículos automóviles, en el cual se persigue, respecto a modelos plegables anteriores, aumentar la rigidez de la estructura al haber mejorado el acoplamiento entre varias piezas, mejorar la estanqueidad en las dos posiciones, posibilitar un menor grosor del conjunto plegado y una mayor flexibilidad en las formas exteriores. Su evidente finalidad es la de constituir un nexo de transporte de equipajes totalmente cerrado, pudiendo adoptar dos posiciones: desplegado, permite albergar la carga en su interior, quedando protegida de agentes externos; plegado, ocupa un mínimo volumen, que permite mejorar la aerodinámica del automóvil que lo porta cuando su uso no sea necesario, así como facilitar su almacenamiento por parte del usuario o con fines de distribución comercial.

Antecedentes de la invención

Como antecedente puede citarse la patente U201000390 en la que la pieza frontal quedaba solapada entre la base y la pieza superior, al haberse recurrido a una articulación simple para unirla a la pieza interna delantera. Dicho solape puede dar problemas de estanqueidad y limita las formas exteriores del cofre, porque el perfil superior de la base e interno de la pieza delantera se tienen que adaptar a las solapas de la pieza frontal. Además el sistema de bloqueo de las piezas laterales, una vez desplegado, no asegura el anclaje en todo el contorno coincidente con las piezas frontal, superior y posterior, lo que puede afectar negativamente a la rigidez y estanqueidad del cofre.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de portaequipajes y accesorios para automóvil.

Descripción de la invención

Para evitar el solape de las piezas en el cofre portaequipajes de la presente invención se ha perseguido alojar la pieza frontal en la cavidad formada por la pieza superior y la base. Para que esto se produzca es necesario un retroceso de la pieza frontal que, junto con la geometría de la misma, al ser más estrecha que la embocadura de la base, permita que sus bordes laterales rebasen la parte interna del borde superior de la base. Para conseguirlo se recurre a un sistema de articulación de doble eje de giro con resortes entre la pieza frontal y la pieza interna delantera. Además, para bloquear las piezas laterales en el proceso de desplegado, este sistema de articulación, mediante la acción de los resortes, mantiene el conjunto formado por las piezas frontal, superior y posterior en una posición intermedia, en la que las piezas laterales rebasan los resaltes interiores de las piezas frontal, superior y posterior para que, tras abatir dicho conjunto hasta su anclaje, quede encajado el contorno de las piezas laterales coincidente en las piezas frontal, superior y posterior, lo que confiere al conjunto una mayor rigidez y estanqueidad.

El cofre está constituido por varias piezas que se articulan entre sí, con perfiles adecuados para lograr un correcto ajuste, garantizando la estanqueidad en las dos posiciones, es decir, cuando se encuentra plegado y desplegado. Las partes principales del portaequipajes son: base, pieza frontal, pieza superior, pieza posterior, dos piezas laterales, dos piezas internas (delantera y trasera), anclajes, cerradura y articulaciones.

La base puede incorporar los elementos necesarios para anclar el portaequipajes al techo del vehículo. En caso de ser necesario podría incorporar elementos adecuados para poder sustituir la antena del vehículo.

El cofre dispone de dos piezas internas a las que van unidas diversas articulaciones. La pieza interna delantera se une mediante articulaciones a los laterales, al frontal y a la base e incorpora un medio de retención para anclar la pieza frontal en posición desplegada, y la pieza superior en posición plegada. La pieza interna trasera se une mediante articulaciones a la pieza posterior, a los laterales y a la base.

Para facilitar el proceso de plegado y desplegado, el cofre dispone de un sistema de guiado entre las piezas delantera y frontal que mantiene un movimiento paralelo de la misma en el ascenso y descenso, que evita su torsión.

El cofre incorpora un sistema de cerradura cuyo accionamiento, estando el cofre plegado, permite o impide el desplegado. Además este sistema de cerradura mantiene ligeramente elevado el conjunto formado por la pieza frontal, la superior, la trasera, las laterales y las internas, para facilitar los procesos de plegado y desplegado. Con el cofre desplegado y cerrado, al accionarlo para abrirlo desde cualquiera de los dos lados, se liberan los resaltes de las piezas internas de ese lado. La cerradura cerrada del lado contrario impide la elevación de los resaltes de las piezas internas pero posibilita su giro, lo que permite bascular dicho conjunto, al girar sobre las articulaciones correspondientes, que rotan apoyadas en sus alojamientos de la base. Las articulaciones de las piezas internas con la base facilitan la apertura del cofre y lo mantienen abierto.

En posición plegada, la pieza posterior se alinea horizontalmente con la pieza superior y bajo ambas, dentro de la cavidad formada entre éstas y la base, se ocultan la pieza frontal y las dos piezas laterales, en posición horizontal.

En posición desplegada, con el cofre cerrado, sobre la base se sitúan con cierta inclinación la pieza frontal y la posterior, y perpendicularmente o con cierta inclinación las dos piezas laterales. Sobre el conjunto se sitúa la pieza superior.

Para desplegar el cofre, se acciona la cerradura de uno de los lados; se bascula levemente sobre el eje del lado contrario el conjunto formado por las piezas frontal, superior, posterior, laterales e internas y se acciona la cerradura; se procede de la misma manera desde el otro lado, quedando el conjunto ligeramente elevado y apoyado en el sistema de cerradura. En este momento se puede accionar el medio de retención que mantiene anclada la pieza superior a la pieza interna delantera, liberándola y permitiendo elevar la pieza posterior y la superior, que arrastra a la pieza frontal gracias a un sistema de guiado, hasta anclarse la pieza superior y la frontal, alcanzando el conjunto una posición que permite elevar las piezas laterales. A continuación se abate el conjunto formado por las piezas frontal, delantera y posterior hasta anclar la pieza frontal a la pieza interna delantera, quedando bloqueadas las piezas laterales; se acciona la cerradura de un lado para que el conjunto formado por las piezas frontal, superior, posterior, laterales e internas descienda hasta que las articulaciones de la pieza lateral y los extremos de las piezas internas se encajen en los alojamientos correspondientes de la base. Tras accionar de nuevo la cerradura de ese lado y repetir este proceso en el contrario, el cofre queda desplegado y cerrado. El procedimiento de plegado es el mismo a la inversa.

Breve descripción de los dibujos

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del cofre portaequipajes plegable.

La figura 1 representa el cofre desplegado y cerrado.

La figura 2 representa el cofre plegado.

La figura 3 representa el cofre en una posición intermedia del proceso de plegado o desplegado con las piezas laterales desbloqueadas.

La figura 4 representa el cofre desplegado y abierto.

La figura 5 representa una vista del cofre plegado sin las piezas posterior y superior mostrando la disposición de las piezas laterales y frontal que se alojan bajo aquéllas.

La figura 6 representa la cara interior de la pieza frontal unida a la pieza interna delantera mediante el sistema de articulación de doble eje.

La figura 7 representa la cara interior de la base con el sistema de cerradura.

La figura 8 representa las piezas laterales y las piezas internas unidas por las articulaciones correspondientes.

La figura 9 representa una vista del interior de las piezas frontal, superior, posterior y piezas internas, unidas por las articulaciones y anclajes correspondientes.

La figura 10 representa una sección longitudinal del cofre en una posición intermedia del proceso de plegado o desplegado con las piezas laterales desbloqueadas.

La figura 11 representa un detalle de la sección longitudinal del cofre en la posición de la figura anterior.

Descripción de realización preferida

Como puede observarse en las figuras, el cofre portaequipajes plegable se compone de una serie de piezas, las principales fabricadas preferentemente en plástico, que se articulan entre sí. Las partes principales del portaequipajes son: base (1), pieza frontal (2), pieza superior (3), pieza posterior (4), dos piezas laterales (5 y 6), dos piezas internas con forma de "U" (7 y 8), elementos de anclaje (9), cerradura (10), articulaciones (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19) y medio de retención (20). Los perfiles de los bordes coincidentes de la base (1) y las piezas frontal (2), superior (3), posterior (4) y laterales (5 y 6) se solapan y pueden tener juntas de goma (21) para mantener estanco el interior cuando el portaequipajes se encuentra cerrado, tanto desplegado como plegado.

La pieza interna delantera (7) se une con la pieza frontal (2) mediante un sistema de articulaciones de doble eje de giro (11) formado por dos pletinas de extremos curvados, que giran respecto a la pieza delantera (7) y los ejes (22) de la pieza frontal (2), con sendos resortes (23). La pieza interna delantera (7) se une con las piezas laterales (5 y 6) mediante sendas articulaciones (12 y 13) y dispone de un medio de retención (20) para anclar la pieza superior (3), en posición plegada, y la frontal (2), en posición desplegada.

La parte inferior de la base (1), moldeada para aumentar su rigidez, puede estar adaptada a la superficie del techo del vehículo para poder colocar el cofre directamente sobre el mismo, estando dotada de juntas elásticas para no dañarlo. Por tanto esta pieza podrá ser específica para cada modelo, al igual que los elementos (9) necesarios para anclar el portaequipajes al techo del vehículo, que incorpora la base (1). El perfil del borde superior de la base (1) se adapta a los perfiles coincidentes de las piezas superior (3) y posterior (4) en la posición plegada, y a los perfiles de las piezas laterales (5 y 6), frontal (2) y trasera en la posición desplegada cerrada. Dichos perfiles pueden contar con juntas de goma (21) para mejorar la estanqueidad. La base (1) tiene unos topes (24) que bloquean el medio de retención (20) de la pieza interna delantera (7) para impedir su accionamiento con el cofre cerrado o plegado. En los vehículos que cuentan con antena en el techo, ésta se sustituye por un sistema (25) incorporado a la base (1) que se conecta con la toma de la antena.

La base (1) y las dos piezas internas (7 y 8) se unen mediante sendas articulaciones (14 y 15). La pieza interna trasera (8) se une con la pieza posterior (4) mediante articulación (16) y con las piezas laterales (5 y 6) mediante sendas articulaciones (17 y 18). La pieza superior (3) y la posterior (4) están unidas mediante

articulación (19). Las piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4) tienen unos resaltes interiores (26, 27 y 28) que bloquean las piezas laterales (5 y 6) en posición desplegada.

Un sistema de guiado, formado por una rueda (29) y una acanaladura (30) en cada lado de la pieza superior (3) y un cable (31) al que se unen sendos resaltes (32) de la pieza frontal (2), facilita el proceso de plegado y desplegado, al generar un movimiento paralelo de la pieza frontal (2) que evita su torsión en el ascenso y descenso. Además, la pieza frontal (2) tiene unos alojamientos (33) donde se anclan los ganchos (34) de la pieza superior (3) en posición desplegada. Un tope (35) de la pieza superior (3) y los ganchos (34) de la pieza superior (3) evitan que la pieza frontal (2) pueda hundirse cuando el cofre está desplegado.

En ambos laterales de la base (1) se encuentra el sistema de cerradura, formado respectivamente por dos piezas (36 y 37) con resaltes en forma de ganchos (38) y con forma de abrazadera en sus extremos (39), que se desplazan de forma inversa al accionar el mecanismo con una llave. Los citados ganchos (38) se anclan, en posición plegada, en los respectivos alojamientos (40 y 41) de la pieza superior (3) y de la pieza posterior (4). Con la cerradura cerrada en ambos lados, las abrazaderas (39) cubren los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) para impedir la apertura del cofre plegado o cerrado. Sobre estas abrazaderas (39) se apoyan los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) para facilitar los procesos de plegado y desplegado.

Para abrir el cofre desplegado, se acciona la cerradura (10) de cualquiera de los lados, desplazando las abrazaderas (39) que liberan los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) de ese lado. La cerradura (10) cerrada del lado contrario impide la elevación de los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) pero posibilita su giro, lo que permite bascular la cubierta, al girar sobre las articulaciones (12 y 17 ó 13 y 18), que rotan junto con los extremos correspondientes de las piezas internas (7 y 8), apoyadas en los respectivos alojamientos (43) de la base (1). Las articulaciones (14 y 15) de las piezas internas (7 y 8) con la base (1), formadas por pletinas y resortes, facilitan la elevación de la cubierta y mantienen el cofre abierto.

Para proceder al plegado, con el cofre desplegado y cerrado y las cerraduras de ambos lados cerradas, se acciona la cerradura (10) de uno de los lados, liberándose los resaltes (42) de ese lado de las piezas internas (7 y 8), lo que permite bascular ligeramente la cubierta. Se cierra la cerradura (10) y se abate la cubierta hasta quedar apoyados los resaltes (42) en las abrazaderas (39) de la cerradura. Se procede de la misma manera desde el lado contrario, quedando la cubierta ligeramente levantada y apoyada sobre la cerradura. A través del hueco abierto en la parte delantera, entre la pieza superior (3) y la base (1), se acciona el medio de retención (20), que incorpora ganchos (44) que se alojan en los elementos de retención (45) de la pieza frontal (2). Al liberarlo, sendos resortes (23) en las articulaciones de doble eje (11) hacen bascular el conjunto de piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4), cuyos resaltes interiores (26, 27 y 28), al desplazarse dicho conjunto, dejan de bloquear las piezas laterales (5 y 6), permitiendo abatirlas hasta quedar apoyadas sobre las piezas internas (7 y 8). Un giro de la pieza frontal (2) respecto a la pieza superior (3) permite superar el tope (35) para poder desplazar hacia atrás la pieza frontal (2), gracias al sistema de guiado y la articulación de doble eje (11), abatiéndose junto a las piezas superior (3) y posterior (4), hasta posicionarse dentro de la cavidad formada por la pieza superior (3) y la base (1). La pieza superior (3) queda anclada a la pieza interna delantera (7) mediante el medio de retención (20), al alojarse los ganchos (44) en los elementos de retención (46) de la pieza superior (3). A continuación se abre la cerradura (10) de uno de los lados, se abate el conjunto de piezas sobre ese lado, se cierra la cerradura (10) y se repite el proceso en el lado contrario, quedando el cofre plegado.

REIVINDICACIONES

1. Cofre portaequipajes plegable con apertura desde ambos lados, aplicable sobre el techo de vehículos automóviles, destinado al transporte de carga situada en el interior del mismo, protegiéndola de la intemperie y agentes externos, que puede adoptar dos posiciones: desplegado para el transporte de carga, o plegado cuando su uso no sea necesario para mejorar la aerodinámica del vehículo que lo porta o facilitar su almacenamiento fuera de éste, constituido por piezas dotadas de los perfiles adecuados para un correcto ajuste en ambas posiciones, caracterizado porque comprende un sistema de articulaciones (11), con dos ejes de giro y resortes (23), entre la pieza frontal (2) y la pieza interna delantera (7), que permite el movimiento necesario para que la pieza frontal (2) se posicione, en el proceso de plegado, dentro de la cavidad formada por la base (1) y la pieza superior (3) sin solaparse con ellas. Para bloquear las piezas laterales (5 y 6), dicho sistema de articulaciones (11) mantiene el conjunto formado por las piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4) en una posición intermedia, durante el proceso de desplegado, que permite que las piezas laterales (5 y 6) rebasen los resaltes interiores (26, 27 y 28) de dichas piezas para que, tras abatir dicho conjunto hasta su anclaje, quede encajado el contorno de las piezas laterales (5 y 6) coincidente en las piezas frontal (2), superior (3) y posterior (4).

2. Cofre portaequipajes plegable, según la primera reivindicación, caracterizado por disponer de un sistema de retención (20) que ancla la pieza frontal (2) a la pieza interna delantera (7) en posición desplegada y la pieza superior (3) a la pieza interna delantera (7) en posición plegada.

3. Cofre portaequipajes plegable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de un sistema de guiado (29, 30, 31 y 32) entre las piezas frontal (2) y superior (3) para facilitar los procesos de plegado y desplegado.

4. Cofre portaequipajes plegable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de un sistema de cerradura (10) cuyo accionamiento, estando el cofre plegado, permite o impide el desplegado y mantiene ligeramente elevado el conjunto formado por la pieza frontal (2), la superior (3), la trasera (4), las laterales (5 y 6) y las internas (7 y 8), para facilitar los procesos de plegado y desplegado. Con el cofre desplegado y cerrado, al accionarlo para abrirlo desde cualquiera de los dos lados se liberan los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) de ese lado. La cerradura (10) cerrada del lado contrario impide la elevación de los resaltes (42) de las piezas internas (7 y 8) pero posibilita su giro, lo que permite bascular dicho conjunto, al girar sobre las articulaciones (12 y 17 ó 13 y 18) correspondientes, que rotan apoyadas en sus respectivos alojamientos (43) de la base (1).

5. Cofre portaequipajes plegable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de un sistema de articulaciones (14 y 15) que facilitan la apertura del cofre y lo mantienen abierto.

6. Cofre portaequipajes plegable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer de un sistema de anclaje y retención (33, 34 y 35) entre las piezas frontal (2) y superior (3) que las mantiene unidas e impide el hundimiento de la pieza frontal (2) estando el cofre desplegado.

7. Cofre portaequipajes plegable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por poder incorporar un sistema de anclaje (9) para fijarlo al techo del vehículo.

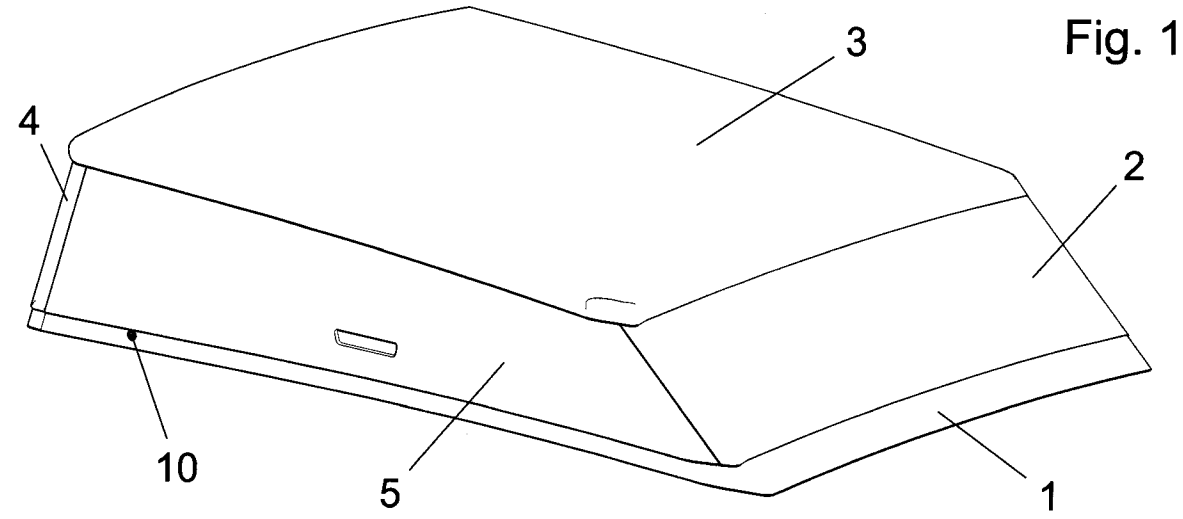


Fig. 1

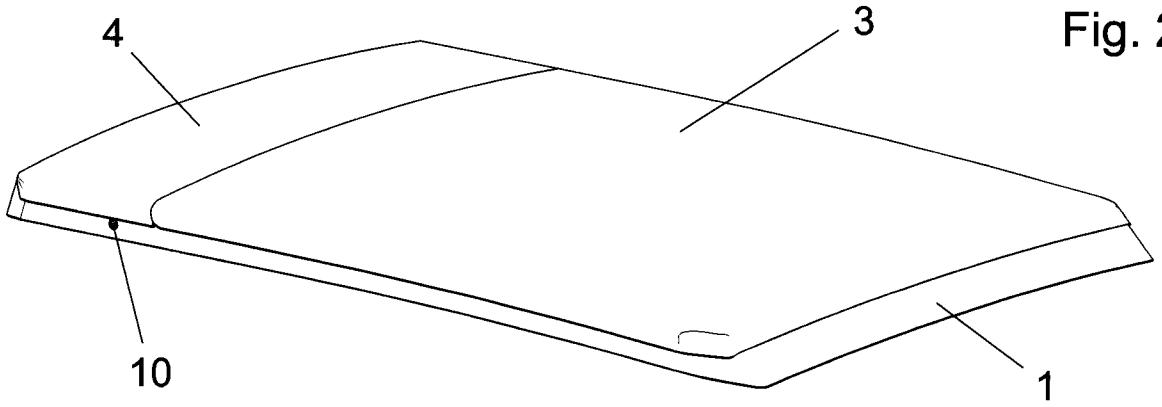


Fig. 2

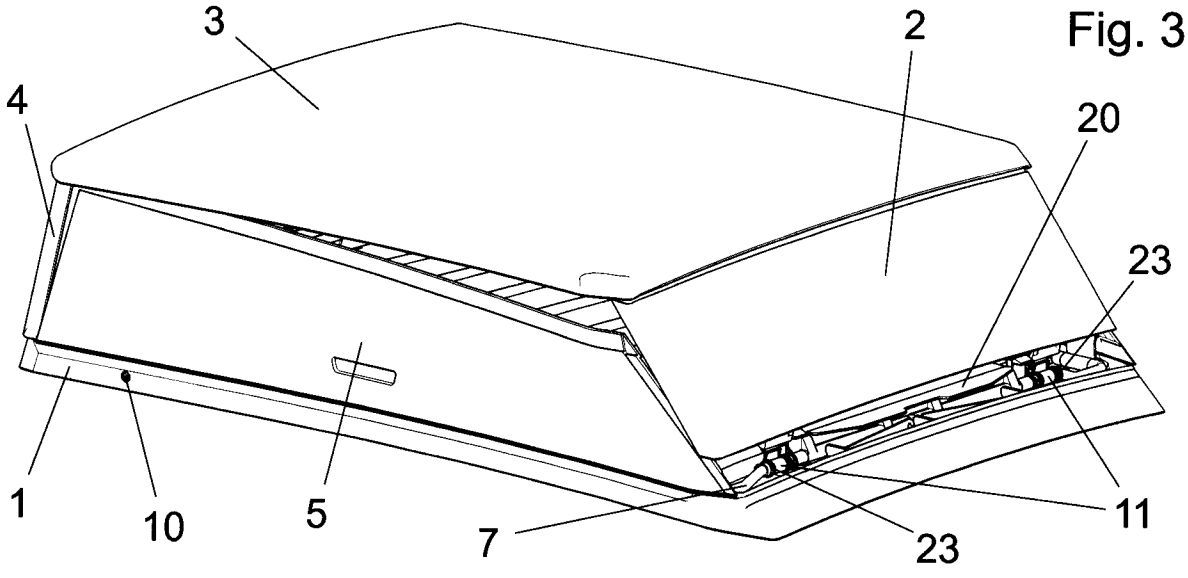


Fig. 3

Fig. 4

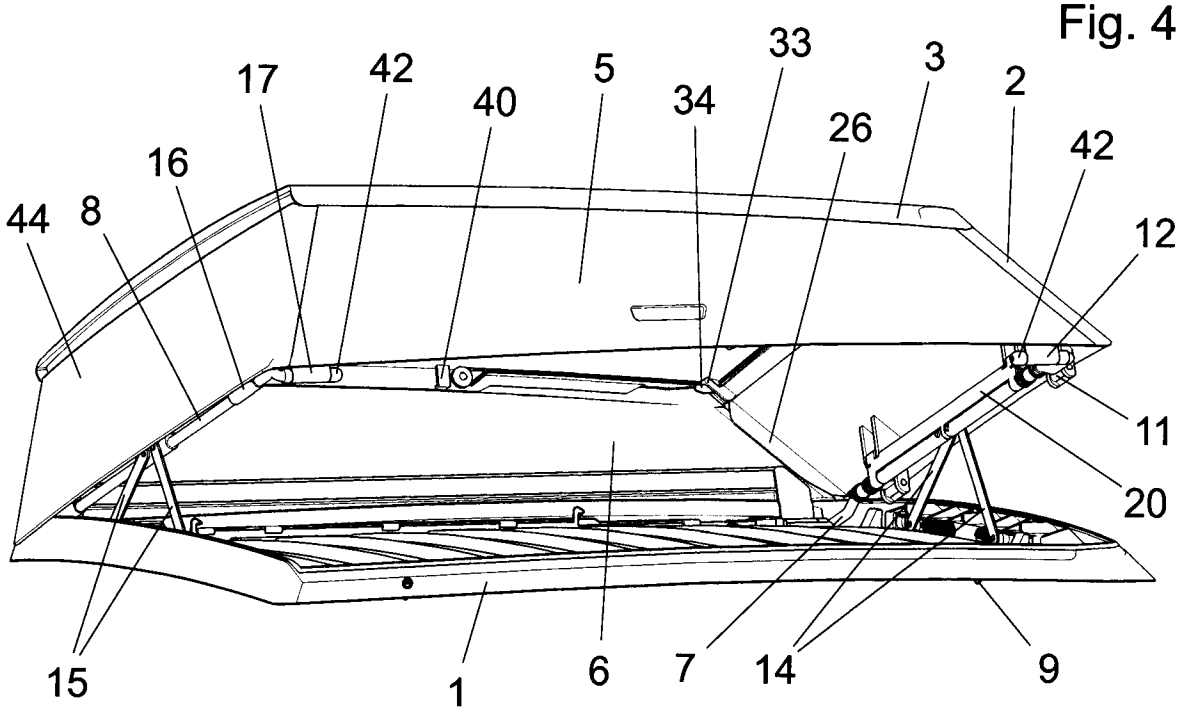

17
42
40
5
34
33
3
2
26
42
16
44
8
12
11
20
15
1
6
7
14
9

Fig. 5

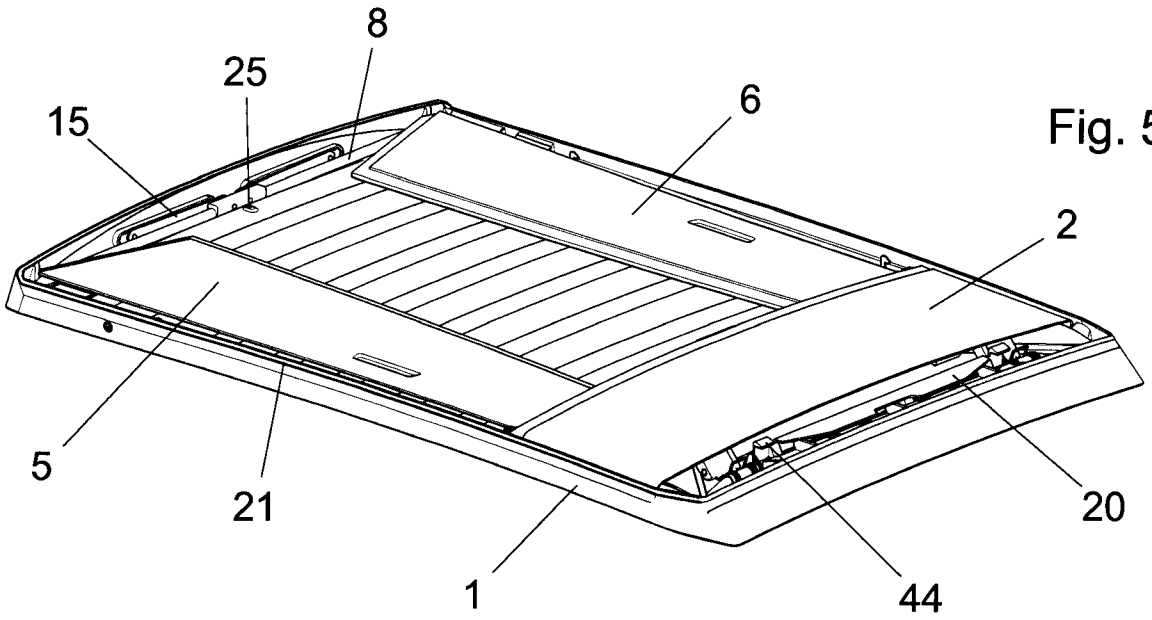

8
25
15
6
2
5
21
20
1
44

Fig. 6

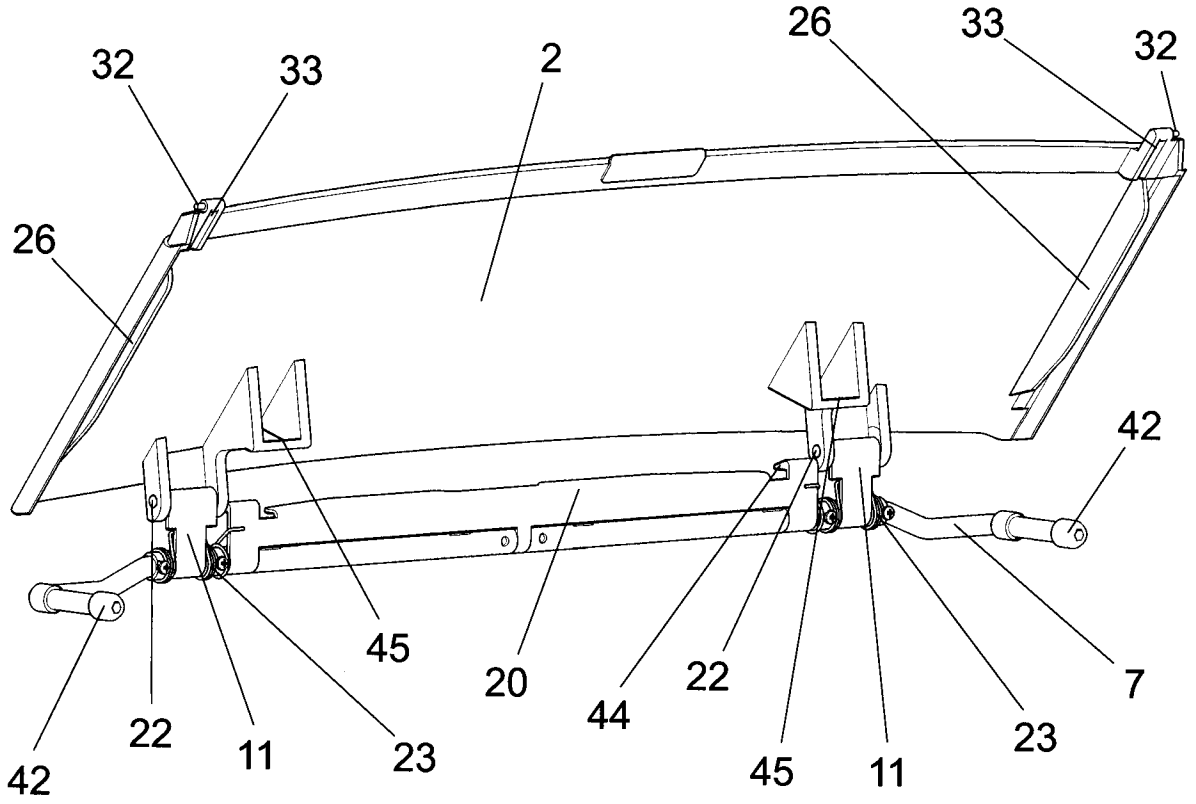

26
33
32
32
33
2
26
42
45
20
44
22
7
22
11
23
42
45
11
23

Fig. 7

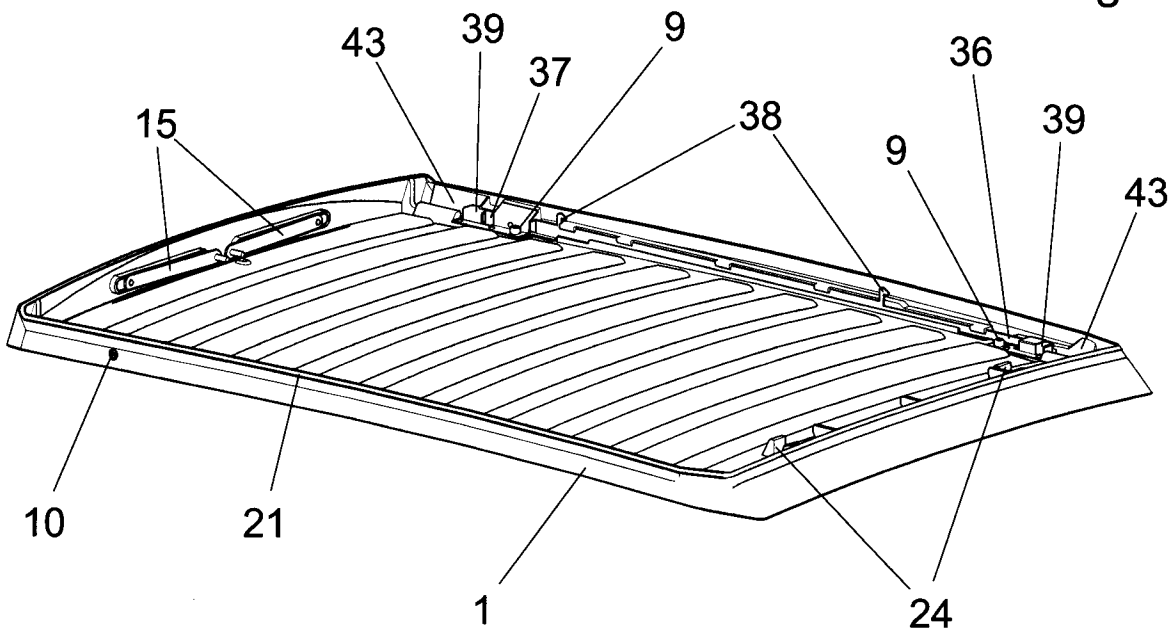

43
39
9
36
37
15
38
39
9
43
10
21
1
24

Fig. 8

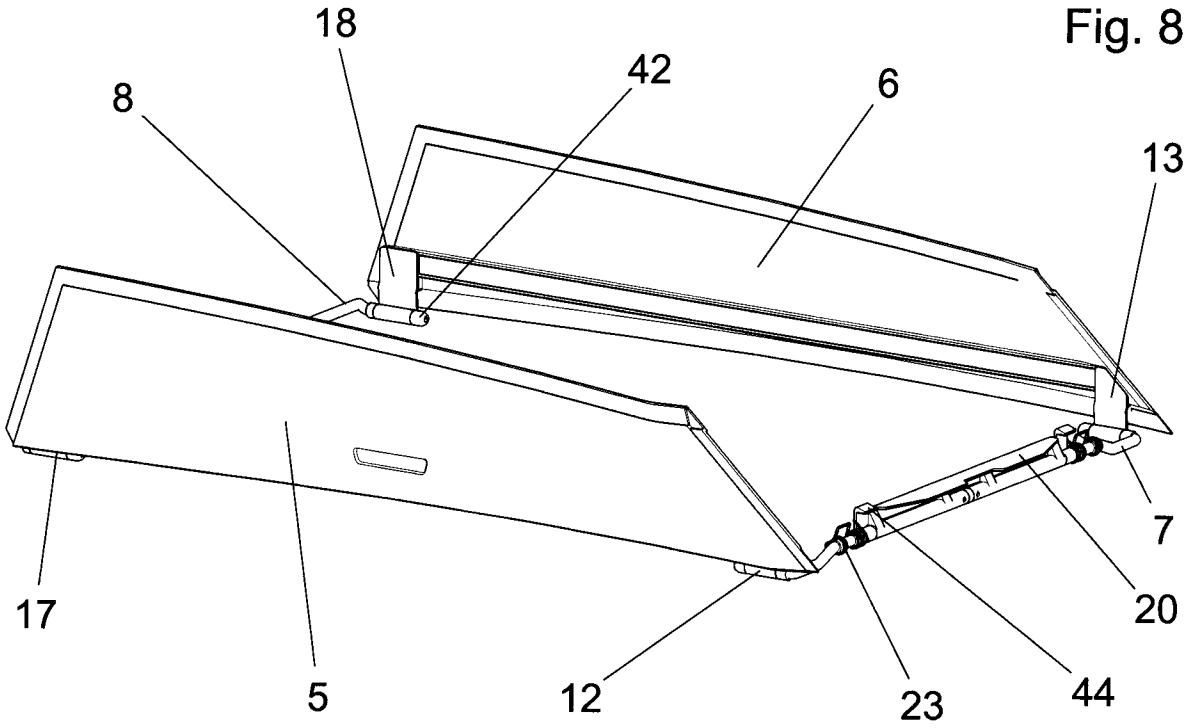

18
42
6
8
13
7
20
17
5
12
23
44

Fig. 9

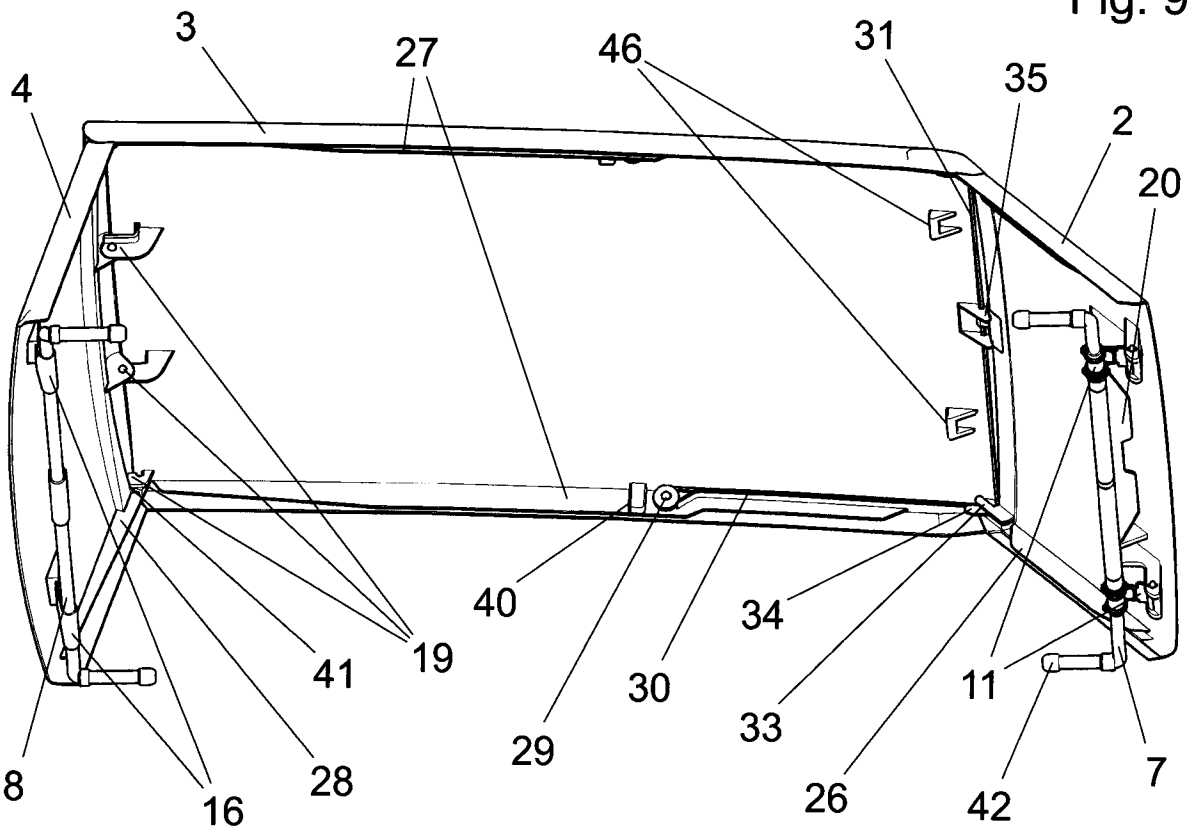

3
27
46
31
35
2
4
20
40
34
19
41
30
11
33
29
8
28
26
7
16
42

Fig. 10

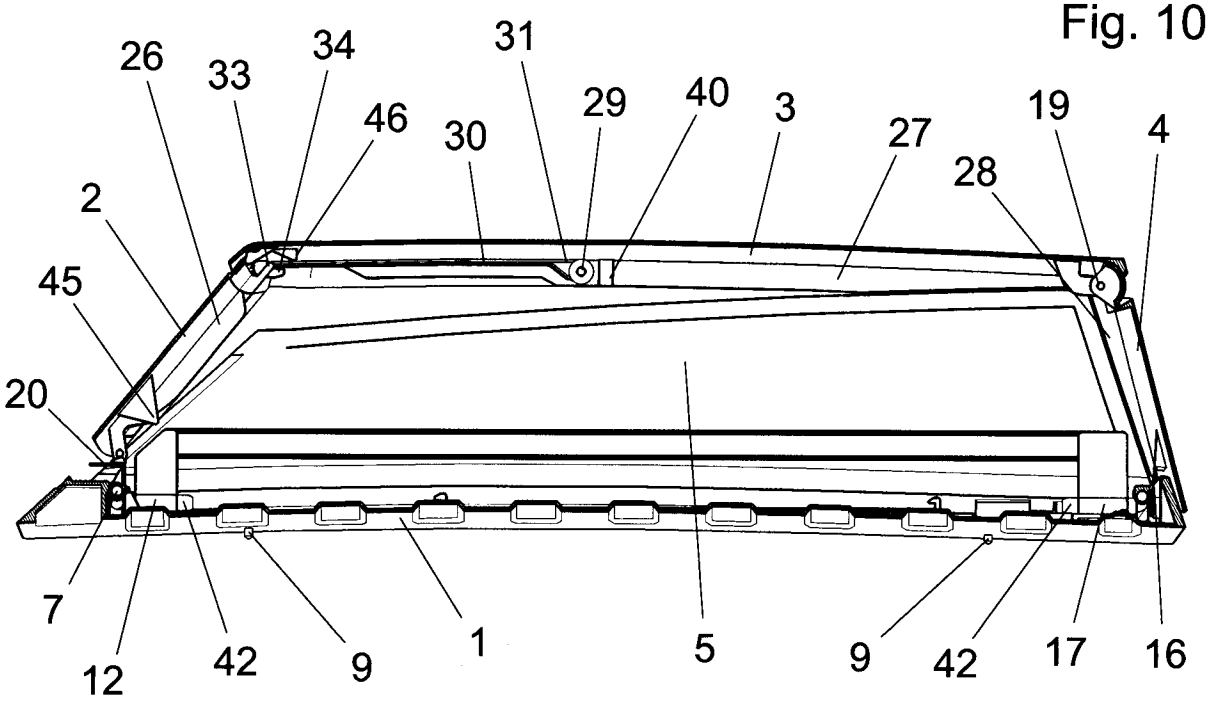
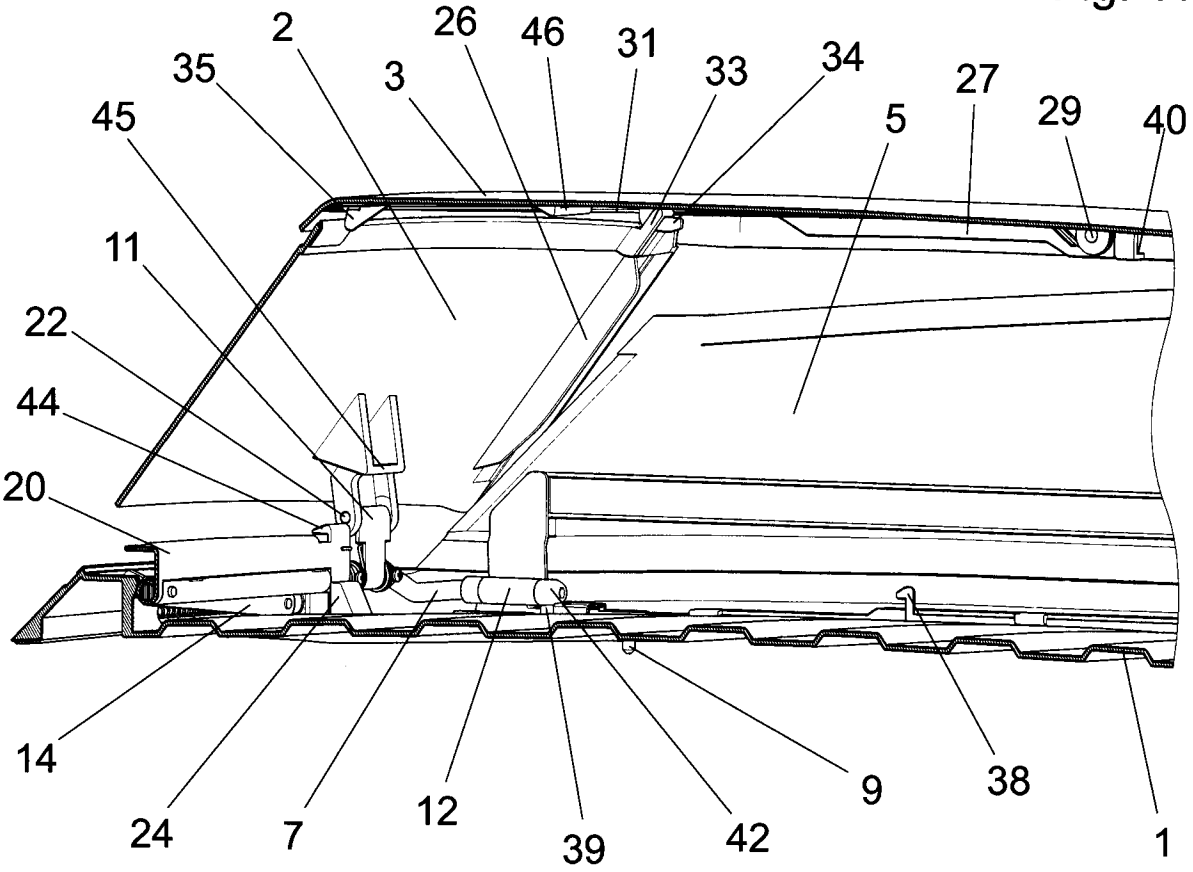

26
33
34
46
30
31
29
40
3
27
19
4
28
2
45
20
7
12
42
9
1
5
9
42
17
16

Fig. 11


2
26
46
31
33
34
35
3
27
29
40
45
5
11
22
44
20
14
24
7
12
39
42
9
38
1