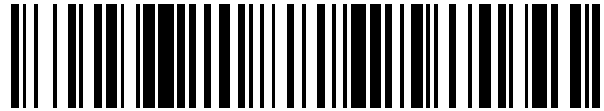


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 084**

21 Número de solicitud: 201930725

51 Int. Cl.:

B60R 9/045 (2006.01)

B60R 9/055 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

02.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.02.2021

71 Solicitantes:

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

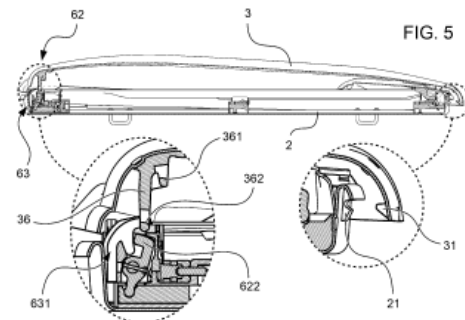
72 Inventor/es:

DIAZ SALAS, Luis José

54 Título: **COFRE PORTAEQUIPAJES PLEGABLE MEJORADO**

57 Resumen:

Cofre (1) portaequipajes plegable mejorado que comprende una base (2), una pared superior (3), una pared trasera (4) y dos paredes laterales (5), que puede adoptar unas configuraciones de cofre (1) plegado, cofre (1) desplegado cerrado y cofre (1) desplegado abierto. El cofre (1) comprende al menos un medio de anclaje (21) de la base (2) y al menos un medio de anclaje (31) de la pared superior (3), respectivamente situados en sus partes traseras, que permanecen anclados entre sí en el cofre (1) plegado; al menos un medio de anclaje (41) de la pared trasera (4), situado en su parte superior, que permanece anclado al medio de anclaje (31) de la pared superior (3) en el cofre desplegado; y un sistema de anclaje (62) que retiene o libera la parte delantera de la pared superior (3). El anclaje y desanclaje de los medios de anclaje (21, 31 y 41) se origina por el desplazamiento esencialmente longitudinal de la pared superior (3) en los procesos de pliegue y despliegue.



ES 2 804 084 A1

DESCRIPCIÓN

COFRE PORTAEQUIPAJES PLEGABLE MEJORADO

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

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

- 10 La presente invención se refiere a un cofre portaequipajes plegable mejorado aplicable sobre el techo de vehículos automóviles. Su evidente finalidad es la de constituir un nexo de transporte de equipajes totalmente cerrado que adopta dos configuraciones: desplegado, permite albergar la carga en su interior, quedando protegida de agentes externos; plegado, ocupa un volumen mínimo, que permite mejorar la aerodinámica
- 15 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 INVENCION

- 20 Existen en el mercado numerosos cofres portaequipajes rígidos que se fijan al techo de vehículos para el transporte de equipaje. Ocupan el mismo volumen tanto cargados como vacíos, por lo que los usuarios se ven obligados a desmontarlos, cuando no necesitan utilizarlos, para evitar repercusiones innecesarias en el rendimiento aerodinámico del vehículo. Se trata de una operación que requiere tiempo y que puede
- 25 resultar bastante engorrosa debido al volumen del cofre y a la altura a la que se encuentra fijado. El gran volumen de estos cofres portaequipajes también es un inconveniente durante su transporte, almacenaje y distribución por parte del fabricante.

- Como alternativa que evita esos inconvenientes, se han desarrollado diferentes
- 30 diseños de cofres portaequipajes plegables donde al menos las paredes laterales son plegables, por ejemplo gracias al uso de materiales flexibles, que presentan inconvenientes debido a la falta de rigidez de dichas paredes laterales: ruidos y bajo rendimiento aerodinámico, debido a la ausencia de superficies rígidas que puedan guiar consistentemente el flujo de aire que circula a su alrededor; y seguridad
- 35 deficiente, ya que estos cofres portaequipajes pueden forzarse fácilmente para

acceder a su contenido.

Para resolver esos problemas, el inventor de la presente solicitud ha presentado diversos diseños de cofres portaequipajes plegables rígidos, como por ejemplo los
5 descritos en las solicitudes U200800984, U201000390, P201230453. Los cofres en que la cara superior en configuración desplegada está constituida por dos piezas independientes unidas mediante anclaje en la parte superior del cofre, solapándose la trasera sobre la delantera, presentan problemas de estanqueidad, rigidez y seguridad, pues una pequeña abertura cuando el vehículo que los porta circula a cierta velocidad
10 puede provocar el levantamiento accidental de parte de la cubierta. Por otra parte, algunos sistemas de plegado requieren juntas de goma u otros elementos adicionales para asegurar la estanqueidad. En algunos casos, el diseño del cofre implica un elevado coste de fabricación debido a que por su morfología necesita que al menos alguna de las paredes o piezas principales se fabriquen mediante termo-inyección. El
15 sistema de articulación de la solicitud U200800984 dificulta conseguir un diseño aerodinámico del cofre. Otro inconveniente es la complejidad de alguno de los mecanismos que incorporan los cofres, como el sistema interno de articulaciones que dificulta los procesos de plegado y desplegado del cofre descrito en la solicitud P201230453, o el sistema móvil de anclaje de las piezas laterales a la pieza superior
20 correspondiente a la solicitud U201000390, que es necesario accionarlo manualmente desde el interior del cofre.

En definitiva, existe todavía una necesidad en este campo de un cofre portaequipajes plegable formado por piezas rígidas que sea relativamente sencillo de plegar y
25 desplegar, con una capacidad de carga óptima, que garantice la protección de la carga y evite que ésta salga despedida en caso de colisión.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

30 Con el fin de evitar o reducir los inconvenientes mencionados anteriormente, la presente invención propone un cofre portaequipajes plegable que alterna las configuraciones de cofre plegado y desplegado mediante el desplazamiento longitudinal de su pared superior, que origina el anclaje o desanclaje entre las paredes que configuran la cubierta del cofre, como se describirá con detalle a lo largo de este
35 documento. Este método de anclaje permite una unión más sólida y estable entre las

paredes que constituyen el cofre portaequipajes plegable de la presente invención, lo que optimiza su resistencia al choque, dado que el anclaje de la pared superior con la base o con la pared trasera se realiza en el sentido de la marcha por lo que, en caso de colisión frontal, la inercia de movimiento de la pared superior tendería a afianzar la unión entre estas piezas. Además este método de anclaje proporciona una mayor seguridad al cofre, pues el empuje del aire con el vehículo en marcha hace que las paredes tiendan a mantener la configuración, incluso sin estar ancladas por descuido o por accidente. Este método de anclaje está especialmente desarrollado para cofres de apertura lateral y permite que el pliegue y despliegue se realicen de forma rápida y sencilla, sin necesidad de accionar manualmente desde el interior elementos de anclaje. Por otra parte, este método de anclaje ofrece la posibilidad de que la parte delantera de la pared superior adquiera una posición más elevada en la configuración de cofre desplegado que en la de cofre plegado, lo que permite dotar al cofre de una mayor capacidad y mejorar su rendimiento aerodinámico. La parte delantera de la pared superior cubre el borde delantero de la base en ambas configuraciones para garantizar la estanqueidad y evitar la entrada de aire, que con el vehículo en movimiento podría causar una apertura accidental. El método de pliegue/despliegue de la invención y la morfología de las paredes y la base que componen el cofre persiguen que éstas puedan ser fabricadas mediante métodos más económicos que la termo-inyección, como el termoformado.

A continuación, se definen algunos términos que se utilizarán en este documento para la descripción del cofre portaequipajes plegable de la invención.

En este documento, a no ser que el contexto indique claramente lo contrario, términos tales como “arriba”, “superior”, “abajo”, “inferior”, “delantero”, “trasero”, “posterior”, “atrás”, “delante” y otros similares hacen referencia a las correspondientes posiciones o direcciones geométricas teniendo en cuenta la orientación natural de uso del cofre fijado a un vehículo, con la base apoyada horizontalmente sobre el techo, donde el extremo en que se encuentra la punta de la forma de cuña en configuración desplegada es el extremo delantero y el extremo donde se encuentra el lado más alto de la forma de cuña es el extremo trasero; el término “longitudinal” hace referencia a la dirección de desplazamiento del vehículo; y el término “transversal” hace referencia a una dirección perpendicular en el plano horizontal a la dirección longitudinal, es decir, perpendicular a la dirección de desplazamiento del vehículo.

La presente invención está dirigida a un cofre portaequipajes plegable que comprende una base, una pared superior, una pared trasera y dos paredes laterales, que puede adoptar distintas configuraciones:

- 5 - Una configuración de cofre plegado, donde las paredes laterales y la pared trasera están apiladas sobre la base, esencialmente en paralelo a la misma, dentro de la cavidad formada por la pared superior y la base.
- Una configuración de cofre desplegado cerrado, donde está acoplada a la base la cubierta, formada por las paredes laterales, la pared trasera y la pared superior
10 acopladas entre sí, con las paredes laterales y la pared trasera en posición esencialmente vertical; y
- Una configuración de cofre desplegado abierto, donde la cubierta del cofre está basculada sobre un borde de la base, y es posible acceder al interior del mismo.

15 El cofre portaequipajes plegable de la invención comprende al menos un medio de anclaje de la base, situado en la parte trasera de la base, y al menos un medio de anclaje de la pared superior, situado en la parte trasera de la pared superior, que permanece anclado al correspondiente medio de anclaje de la base en la configuración de cofre plegado, para mantener unidas las partes traseras de la base y
20 de la pared superior. Comprende además un sistema de anclaje, situado en la parte delantera del cofre, que alterna un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo. En el estado de bloqueo, el sistema de anclaje mantiene unidas las partes delanteras de la base y de la pared superior para mantener la configuración de cofre plegado. El desanclaje necesario entre los medios de anclaje de la pared superior y la base para
25 poder desplegar el cofre se origina por el desplazamiento esencialmente longitudinal hacia atrás de la pared superior, que no es posible con la pared superior acoplada a la base en la configuración de cofre plegado. Para que dicho desplazamiento sea posible, el sistema de anclaje adopta el estado de desbloqueo, de manera que se libera la unión entre las partes delanteras de la pared superior y de la base, y dicha
30 pared superior realiza un desplazamiento esencialmente de elevación, que permite a su borde delantero rebasar el borde delantero de la base. De esta forma es posible desplazar la pared superior hacia atrás, lo que permite el desanclaje entre las partes traseras de la base y de la pared superior y la posterior basculación de la pared superior en el proceso de despliegue.

35

Para mantener acopladas la paredes que configuran la cubierta del cofre en las configuraciones de cofre desplegado cerrado y abierto, en una realización preferida, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende al menos un medio de anclaje de la pared trasera, situado en la parte superior de la pared trasera al que, en las configuraciones de cofre desplegado cerrado y abierto, permanece anclado el correspondiente medio de anclaje de la pared superior, para mantener unidas la parte superior de la pared trasera y la parte trasera de la pared superior. Para proporcionar un anclaje más sólido, es conveniente que el cofre incorpore al menos dos medios de anclaje de la pared superior y sus correspondientes medios de anclaje de la base y la pared trasera. El sistema de anclaje, en estado de bloqueo, mantiene la parte delantera de la pared superior unida a las partes delanteras de las paredes laterales y, en estado de desbloqueo, libera la parte delantera de la pared superior para que realice un desplazamiento esencialmente de elevación, que permite que la pared superior realice un desplazamiento esencialmente longitudinal hacia atrás respecto a la pared trasera, que origina la liberación del anclaje entre los medios de anclaje de la pared superior y de la pared trasera en el proceso de pliegue del cofre.

En una realización, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende al menos un medio de anclaje en cada pared lateral que, en las configuraciones de cofre desplegado cerrado y abierto, permanece anclado a su respectivo medio de anclaje de la pared superior para mantener unidas las paredes laterales y la superior. Para aumentar la solidez de la cubierta, en otra realización la pared superior comprende medios de anclaje que, en la configuración de cofre desplegado, permanecen anclados respectivamente a las paredes laterales y a la pared trasera.

De forma preferente, los medios de anclaje son elementos fijos que no necesitan accionamiento y el anclaje o desanclaje entre ellos se produce sencillamente por el desplazamiento longitudinal de la pared superior respectivamente hacia delante o hacia atrás. En el proceso de despliegue, el desplazamiento longitudinal hacia atrás de la pared superior provoca el desanclaje entre los correspondientes medios de anclaje de la pared superior y de la base y, tras la elevación de las paredes superior, trasera y laterales, el desplazamiento longitudinal hacia delante de la pared superior origina el anclaje de los correspondientes medios de anclaje de la pared superior y de la pared trasera. En el proceso de pliegue, el desplazamiento longitudinal hacia atrás de la pared superior provoca el desanclaje entre los correspondientes medios de anclaje de

la pared superior y de la pared trasera y, tras el abatimiento de las paredes laterales, trasera y superior, el desplazamiento longitudinal hacia delante de la pared superior origina el anclaje de los correspondientes medios de anclaje de la pared superior y de la base.

5

Aunque en una realización la parte delantera de la pared superior se posiciona a la misma altura en las configuraciones de cofre plegado y desplegado, en una realización preferida, el sistema de anclaje, en estado de bloqueo, retiene la parte delantera de la pared superior en una posición de anclaje más elevada en la configuración de cofre desplegado que la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre plegado. En ambas posiciones de anclaje, el borde delantero de la pared superior cubre la parte delantera del borde perimetral de la base, garantizando la estanqueidad del cofre. Esta diferencia de altura de la parte delantera de la pared superior en las dos configuraciones hace posible que la inclinación de la cubierta del cofre no sea muy pronunciada, lo que permite aumentar la capacidad del cofre y mejorar su rendimiento aerodinámico.

15

El sistema de anclaje comprende, en una realización preferida, un medio de bloqueo, situado en cada lado de la parte delantera del cofre, que comprende:

- 20 - un elemento de anclaje fijado a la pared superior, que incluye un primer sitio de anclaje y un segundo sitio de anclaje, situado en una posición más baja que el primer sitio de anclaje; y
- un elemento de bloqueo que, con el sistema de anclaje en estado de bloqueo, permanece anclado al primer sitio de anclaje en la configuración de cofre plegado y al segundo sitio de anclaje en la configuración de cofre desplegado; y con el sistema de anclaje en el estado de desbloqueo permanece desanclado.

25

En una realización alternativa, el sistema de anclaje comprende un medio de bloqueo, situado en cada lado de la parte delantera del cofre, que comprende:

- 30 - un elemento de anclaje fijado a la pared superior, que incluye un sitio de anclaje;
- un primer elemento de bloqueo, que permanece anclado al sitio de anclaje en la configuración de cofre plegado, con el sistema de anclaje en estado de bloqueo; y
- un segundo elemento de bloqueo, situado en una posición más elevada que el primer elemento de bloqueo, que permanece anclado al sitio de anclaje en la configuración de cofre desplegado con el sistema de anclaje en estado de bloqueo,

35

y ambos elementos de bloqueo permanecen desanclados con el sistema de anclaje en estado de desbloqueo.

De forma preferente, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende un sistema de guiado-posicionamiento, que guía la parte delantera de la pared superior para situarla y mantenerla en las posiciones de anclaje correspondientes a las configuraciones de cofre plegado y cofre desplegado; y en una posición estacionaria, más elevada y retrasada que dichas posiciones de anclaje, que mantiene liberados los medios de anclaje de la base, la pared superior y la pared trasera.

10

En una realización, el sistema de guiado-posicionamiento, al iniciar los procesos de pliegue y despliegue, fuerza a la pared superior a realizar un ligero desplazamiento hacia delante para que, por la elasticidad de la propia pared superior o la de los medios de anclaje de la pared superior, la base y la pared trasera, oponga resistencia a dicho desplazamiento y aumente la tendencia de la parte delantera de la pared superior a mantener las posiciones de anclaje correspondientes a las configuraciones de cofre plegado y cofre desplegado.

15

En una realización particularmente preferida, el sistema de guiado-posicionamiento comprende un medio de guiado-posicionamiento, situado en cada lado de la parte delantera del cofre, que comprende:

20

- al menos un medio de posicionamiento de anclaje, que puede ser un asiento, un alojamiento, un medio de retención o similar, que mantiene la parte delantera de la pared superior en la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre plegado y en la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre desplegado; y

25

- un medio de posicionamiento estacionario, que puede ser un asiento, un alojamiento, un medio de retención o similar, que mantiene la parte delantera de la pared superior en la posición estacionaria durante los procesos de plegado y despliegue, de manera que las paredes laterales y la pared trasera se liberan de la pared superior para rotar.

30

Para alternar y mantener las posiciones de las paredes laterales correspondientes a las distintas configuraciones, en una realización preferida el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende:

35

- sendos medios de retención de la pared superior, situados en cada parte lateral de la pared superior, y sendos medios de retención de la pared trasera, situados en cada parte lateral de la pared trasera;
- 5 - sendos medios de articulación de la pared trasera, que la conectan de manera pivotante con la pared lateral correspondiente;
- un medio de conexión transversal, que comprende un medio de articulación en cada uno de sus dos extremos, que conecta de manera pivotante dicho medio de conexión transversal a la pared lateral correspondiente; y
- 10 - un sistema de conexión lateral a cada lado del cofre, que comprende al menos dos medios de conexión lateral, siendo conveniente que cada sistema de conexión lateral incorpore al menos tres medios de conexión lateral, para proporcionar una conexión más sólida;

de manera que:

- 15 - los medios de retención y los bordes laterales de la pared superior, junto con los medios de retención y los bordes laterales de la pared trasera, retienen en la posición correspondiente a la configuración de cofre desplegado a las paredes laterales, que se liberan de los medios de retención de la pared superior, al elevarse ligeramente la parte trasera de la pared superior basculando sobre la parte delantera de dicha pared superior, situada en la posición estacionaria en el proceso
- 20 de pliegue;
- la actuación conjunta de ambos medios de articulación de la pared trasera permite a dicha pared trasera rotar alrededor de un eje transversal paralelo al borde trasero de la base, en el proceso de pliegue, para rotar ligeramente hacia atrás y liberar cada pared lateral del respectivo medio de retención de la pared trasera y para abatirse sobre la base, o en el proceso de despliegue, para elevarse y para rotar
- 25 ligeramente hacia delante y retener las paredes laterales con los respectivos medios de retención;
- cada sistema de conexión lateral, en un estado de retención, mantiene conectada de manera pivotante la pared lateral correspondiente con la base;
- 30 - la actuación conjunta del medio de articulación de la pared trasera, el medio de articulación del medio de conexión transversal y el sistema de conexión lateral, en estado de retención, correspondientes a cada lado del cofre permite a la pared lateral correspondiente rotar alrededor de un eje longitudinal esencialmente paralelo al borde de la base al que está acoplada, para abatirse o elevarse en los procesos
- 35 de pliegue y despliegue;

- en la configuración de cofre desplegado cerrado, los dos sistemas de conexión lateral, en estado de retención, mantienen la cubierta acoplada a la base; y
- al menos el sistema de conexión lateral de un lado del cofre alterna su estado de retención y un estado de liberación en el que, con el cofre desplegado, permite a la pared lateral correspondiente desconectarse de la base, para que la cubierta del cofre bascule mediante la articulación formada por el sistema de interconexión lateral del lado contrario, que mantiene su estado de retención.

En una realización preferida, cada uno de los medios de conexión lateral comprende:

- un elemento conector, fijado a la pared lateral correspondiente; y
- un medio conector, que incluye un elemento de fijación a la base y un elemento de retención.

En una realización, los elementos de retención pertenecientes a un primer sistema de conexión lateral en un estado único de retención son fijos y retienen los elementos conectores correspondientes de ese lado, mientras que los elementos de retención de un segundo sistema de conexión lateral, que alterna el estado de retención y el de liberación, son móviles de manera que, con el segundo sistema de conexión lateral en estado de retención, retienen los elementos conectores correspondientes y, con el segundo sistema de conexión lateral en un estado de liberación, mantienen liberados dichos elementos conectores para permitir la basculación de la cubierta desde ese lado del cofre. En una realización particularmente preferida, los elementos de retención de ambos lados del cofre son móviles, de manera que permiten la basculación de la cubierta desde cualquiera de los dos lados.

De manera preferente, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende al menos un medio de accionamiento del sistema de anclaje, que actúa sobre dicho sistema de anclaje para que alterne su estado de bloqueo, donde mantiene las configuraciones de cofre plegado y cofre desplegado, y su estado de desbloqueo, donde permite alternar dichas configuraciones.

De manera preferente, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende al menos un medio de accionamiento del sistema de conexión lateral de un lado del cofre, que actúa sobre dicho sistema de conexión lateral para que alterne su estado de retención, donde mantiene la pared lateral del lado correspondiente conectada a la

base, y su estado de liberación, donde permite desconectar dicha pared lateral para que la cubierta bascule.

5 En una realización preferida, el cofre portaequipajes plegable de la invención comprende un medio de sustentación trasero y un medio de sustentación delantero, situados respectivamente en las partes trasera y delantera del cofre, que mantienen elevada la cubierta del cofre desplegado abierto. El medio de sustentación trasero está unido a la base y a la pared trasera mediante sendos medios de articulación, que le permiten abatirse solidariamente con la pared trasera, para ubicarse en posición
10 esencialmente horizontal en la configuración de cofre plegado.

En una realización, la pared superior es una pieza continua y en una realización alternativa, está compuesta por al menos dos piezas, articuladas entre sí. La articulación entre dichas piezas está configurada de manera que cada pieza se solapa
15 sobre la posterior, para impedir que por efecto aerodinámico la pieza posterior se pueda elevar, como sucedía en anteriores realizaciones. Para conseguir su estanqueidad, son necesarias acanaladuras moldeadas en la zona de solape de dichas piezas o recurrir a juntas de goma o similares. Esta configuración de pared superior articulada permite una menor altura del cofre plegado, que optimiza su
20 almacenamiento aunque resulta menos sólida y su coste de fabricación es mayor que en el caso de que sea una única pieza continua.

En una realización preferida, con el fin de facilitar la manipulación de la pared superior para realizar los movimientos necesarios en los procesos de plegado y desplegado, la
25 pared superior comprende un asidero.

En una realización, el sistema de anclaje, el sistema de guiado-posicionamiento, el sistema de conexión transversal, los medios de articulación de la pared trasera y los medios de conexión lateral comprenden resortes que facilitan su operación y/o
30 motores que realizan sus funciones, en lugar de tener que hacerlo de forma manual.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
35 mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte

integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

La Figura 1 representa una vista en perspectiva de un cofre plegado.

5 La Figura 2 representa una vista en perspectiva de un cofre desplegado cerrado.

La Figura 3 representa una vista en perspectiva de un cofre desplegado abierto desde el lateral izquierdo.

La Figura 4 representa una sección longitudinal de un cofre plegado, con dos detalles de las porciones delantera y trasera.

10 La Figura 5 representa una sección longitudinal de un cofre, con dos detalles de las partes delantera y trasera, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que las paredes laterales y trasera están abatidas bajo la pared superior, donde los medios de anclaje de la pared superior y la base están liberados y la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria.

15 La Figura 6 representa una sección longitudinal de un cofre desplegado cerrado, con dos detalles de las partes delantera y trasera.

La Figura 7 representa una sección longitudinal de un cofre, con dos detalles de las partes delantera y trasera, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que las paredes laterales y trasera están en posición esencialmente vertical, donde los
20 medios de anclaje de la pared superior y la pared trasera están liberados y la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria.

La Figura 8 representa una vista en perspectiva del sistema de interconexión delantero.

La Figura 9 representa un despiece del sistema de anclaje del sistema de
25 interconexión delantero.

La Figura 10 representa el detalle de una sección longitudinal de la parte delantera de un cofre plegado con un sistema de anclaje alternativo.

La Figura 11 representa el detalle de una sección longitudinal de la parte delantera de un cofre desplegado cerrado con un sistema de anclaje alternativo.

30 La Figura 12 representa el detalle de una vista en perspectiva de una sección de la parte delantera del cofre, donde el sistema de guiado-posicionamiento del sistema de interconexión delantero sitúa la parte delantera de la pared superior en una posición intermedia en una fase de los procesos de pliegue/despliegue.

La Figura 13 representa un despiece del sistema de guiado-posicionamiento.

35 La Figura 14 representa una vista en perspectiva, sin la pared superior, de una sección

longitudinal de un cofre desplegado cerrado, con unos detalles que muestran el sistema de conexión lateral del lado izquierdo del cofre en su estado de retención.

La Figura 15 representa la pared lateral derecha en posición vertical y la pared lateral izquierda abatida, conectadas mediante el sistema de conexión transversal.

5 La Figura 16 representa un despiece del sistema de conexión transversal.

La Figura 17 representa un despiece del sistema de interconexión trasero izquierdo.

La Figura 18 representa un despiece del medio de conexión lateral izquierdo del sistema de interconexión delantero.

10 La Figura 19 representa un despiece del medio de conexión lateral del sistema de interconexión trasero izquierdo.

La Figura 20 representa un despiece del medio de conexión lateral independiente izquierdo.

15 La Figura 21 representa una vista en perspectiva de una sección longitudinal de un cofre abierto, con unos detalles que muestran el sistema de conexión lateral del lado izquierdo del cofre en su estado de liberación.

La Figura 22 representa un despiece del medio de accionamiento del sistema de anclaje.

La Figura 23 representa un despiece parcial del medio de accionamiento del sistema de conexión lateral del lado izquierdo de un cofre.

20 La Figura 24 representa una sección transversal de un cofre plegado, visto desde su parte delantera.

La Figura 25 representa una vista en perspectiva de una sección transversal de un cofre desplegado cerrado, visto desde su parte delantera.

25 La Figura 26 representa una vista en perspectiva de un cofre plegado con la pared superior compuesta por dos piezas articuladas entre sí.

La Figura 27 representa una vista en perspectiva de un cofre con la pared superior compuesta por dos piezas articuladas entre sí, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que las paredes laterales y trasera están abatidas bajo la pared superior, donde los los medios de anclaje de la pared superior y la base están liberados y la parte delantera de la pieza delantera de la pared superior está en la posición estacionaria.

30

La Figura 28 representa una vista en perspectiva de un cofre desplegado con la pared superior compuesta por dos piezas articuladas entre sí.

La Figura 29 representa una vista en perspectiva de un cofre plegado.

35 La Figura 30 representa una vista en perspectiva de un cofre, en una fase de los

procesos de pliegue/despliegue en que las paredes laterales y trasera están abatidas bajo la pared superior, donde los los medios de anclaje de la pared superior y la base están liberados y la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria.

5 La Figura 31 representa una vista en perspectiva de un cofre, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que la parte delantera de la pared superior está en una posición estacionaria elevada, la paredes laterales están abatidas y la pared trasera está basculada en una posición intermedia entre la vertical y la horizontal.

10 La Figura 32 representa una vista en perspectiva de un cofre, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria, la pared trasera está en una posición esencialmente vertical y la pared lateral izquierda está basculada en una posición intermedia entre la vertical y la horizontal.

15 La Figura 33 representa una vista en perspectiva de un cofre, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria, la parte trasera de la pared superior está basculada hacia arriba, la pared trasera está basculada hacia atrás y la pared lateral izquierda está en una posición esencialmente vertical, con sus bordes superior y trasero rebasando los medios de retención de las paredes superior y trasera.

20 La Figura 34 representa una vista en perspectiva de un cofre, en una fase de los procesos de pliegue/despliegue en que la parte delantera de la pared superior está en la posición estacionaria, las paredes laterales y la pared trasera están en posición esencialmente vertical y los medios de anclaje de la pared superior y la pared trasera están liberados.

25 La Figura 35 representa una vista en perspectiva de un cofre desplegado cerrado.

En estas figuras se hace referencia mediante numeración a los siguientes elementos:

- 1 Cofre
- 10 Cubierta
- 30 2 Base
- 21 Medio de anclaje de la base
- 22 Borde perimetral de la base
- 23 Medio de fijación al vehículo
- 24 Medio de sustentación trasero
- 35 241 Primer medio de articulación del medio de sustentación trasero

	242	Segundo medio de articulación del medio de sustentación trasero
	25	Medio de sustentación delantero
	26	Medio conector del sistema de interconexión delantero
5	261	Elemento de retención del medio conector del sistema de interconexión delantero
	262	Elemento de fijación a la base del medio conector del sistema de interconexión delantero
	263	Tapa del elemento de fijación a la base del sistema de interconexión delantero
	27	Medio conector del sistema de interconexión trasero
10	271	Elemento de retención del medio conector del sistema de interconexión trasero
	272	Elemento de fijación a la base del medio conector de sistema de interconexión trasero
	28	Medio conector del medio de conexión lateral independiente
15	281	Elemento de retención del medio conector del medio de conexión lateral independiente
	282	Elemento de fijación a la base del medio conector del medio de conexión lateral independiente
	3	Pared superior
	3a	Pieza delantera de la pared superior
20	3b	Pieza trasera de la pared superior
	31	Medio de anclaje de la pared superior
	32	Borde delantero de la pared superior
	33	Medios de retención de la pared superior
	34	Borde trasero de la pared superior
25	35	Bordes laterales de la pared superior
	36	Elemento de anclaje
	361	Primer sitio de anclaje
	362	Segundo sitio de anclaje
	363	Tetón de guiado
30	37	Elemento de anclaje
	371	Sitio de anclaje
	38	Tirador
	4	Pared trasera
	41	Medio de anclaje de la pared trasera
35	42	Borde inferior de la pared trasera

	43	Borde superior de la pared trasera
	44	Medios de retención de la pared trasera
	45	Borde lateral de la pared trasera
	47	Elemento de conexión pivotante
5	471	Rótula
	5	Pared lateral
	52	Borde inferior de la pared lateral
	53	Borde superior de la pared lateral
	54	Borde trasero de la pared lateral
10	56	Elemento conector del sistema de interconexión delantero
	561	Alojamiento para el elemento de retención del sistema de interconexión delantero
	562	Alojamiento para el eje de conexión pivotante del medio de conexión transversal
15	57	Elemento conector del sistema de interconexión trasero
	571	Alojamiento para el elemento de retención del sistema de interconexión trasero
	572	Alojamiento para rótula
	58	Elemento conector del medio de conexión lateral independiente
	581	Alojamiento para el elemento de retención del medio de conexión lateral independiente
20		
	6	Sistema de interconexión delantero
	61	Medio de conexión lateral del sistema de interconexión delantero
	62	Sistema de anclaje
	621	Medio de bloqueo
25	622	Elemento de bloqueo
	623	Palanca
	624	Medio conector de los elementos de bloqueo
	625	Seguro
	626	Medio de bloqueo
30	627	Primer elemento de bloqueo
	628	Segundo elemento de bloqueo
	63	Sistema de guiado-posicionamiento
	631	Medio de guiado-posicionamiento
	64	Medio de conexión transversal
35	641	Medio de articulación del medio de conexión transversal

- 65 Elemento de interconexión
- 651 Canalización de guiado
- 652 Medio de posicionamiento estacionario
- 653 Medio de posicionamiento de anclaje
- 5 654 Alojamiento del elemento de interconexión
- 655 Eje de conexión pivotante
- 66 Elemento de unión
- 67 Abrazadera
- 7 Sistema de interconexión trasero
- 10 71 Medio de conexión lateral del sistema de interconexión trasero
- 72 Medio de articulación de la pared trasera
- 8 Sistema de conexión lateral
- 81 Medio de conexión lateral independiente
- 91 Medio de accionamiento del sistema de anclaje
- 15 911 Medio transmisor del movimiento
- 912 Alojamiento para palanca
- 913 Guía de leva
- 914 Primer elemento transmisor del movimiento
- 915 Segundo elemento transmisor del movimiento
- 20 92 Medio de accionamiento del sistema de conexión lateral
- 921 Primer medio transmisor del movimiento
- 922 Guía de leva
- 923 Segundo medio transmisor del movimiento
- 924 Guía de leva
- 25 925 Primer elemento transmisor del movimiento
- 926 Segundo elemento transmisor del movimiento
- 93 Bombillo
- 94 Árbol de levas
- E1 Eje de giro longitudinal de la pared lateral
- 30 E2 Eje de giro transversal de la pared trasera

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo de cofre portaequipajes plegable según la
35 presente invención, haciendo referencia a las figuras adjuntas.

El cofre (1) portaequipajes plegable mejorado comprende una pared superior (3), una pared trasera (4) y dos paredes laterales (5), que conforman la cubierta (10) del cofre (1) desplegado, y una base (2), y puede adoptar tres configuraciones:

- 5 - Cofre (1) plegado, representado en la Fig. 1.
- Cofre (1) desplegado cerrado, representado en la Fig. 2.
- Cofre (1) desplegado abierto, representado en la Fig. 3.

La pared superior (3) comprende dos medios de anclaje (31), fijados al interior del
 10 borde trasero (34) de la pared superior (3), que están respectivamente anclados, en la configuración de cofre (1) plegado, a dos medios de anclaje (21) de la base (2), fijados al borde trasero de la base (2), como puede verse en la Fig. 4; y en la configuración de cofre (1) desplegado, a dos medios de anclaje (41) de la pared trasera (4), como puede verse en la Fig. 6. Los medios de anclaje (21, 31 y 41) pueden ser ganchos,
 15 piezas con alojamientos o elementos similares que cumplan su función de retención, pero en esta realización, los medios de anclaje (41) de la pared trasera (4) son hendiduras moldeadas en el borde superior (43) de la propia pared trasera (4).

Con el fin de simplificar los mecanismos del cofre (1) de la invención que permiten
 20 alternar las distintas configuraciones del cofre (1), los medios y sistemas que comprende el cofre (1) comparten algunas de las piezas, por lo que están interrelacionados. El cofre (1) de esta realización preferida comprende un sistema de interconexión delantero (6), dos sistemas de interconexión traseros (7) y un sistema de conexión lateral (8).

25 El sistema de interconexión delantero (6), que puede apreciarse en la Fig. 8, comprende un sistema de anclaje (62), un sistema de guiado-posicionamiento (63), un medio de conexión transversal (64) de las paredes laterales (5) y dos medios de conexión lateral (61).

30 El sistema de anclaje (62) del sistema de interconexión delantero (6), como puede verse en la Fig. 9, comprende un medio de bloqueo (621), situado en cada lado de la parte delantera del cofre (1), que comprende:

- 35 - un elemento de anclaje (36) fijado a la pared superior (3), que incluye dos sitios de anclaje (361 y 362);

- un elemento de bloqueo (622), que está anclado al primer sitio de anclaje (361), como se aprecia en la Fig. 4, en la posición de anclaje inferior correspondiente a la configuración de cofre (1) plegado, y al segundo sitio de anclaje (362), como se aprecia en la Fig. 6, en la posición de anclaje elevada correspondiente a la configuración de cofre (1) desplegado; y que permanece desanclado para permitir los procesos de desplegado y plegado, como se aprecia en las Fig. 5 y 7; y
- un elemento de interconexión (65) que comprende un orificio (654).

Ambos elementos de bloqueo (622) están unidos por un medio conector (624), que les sirve de eje de rotación, cuyos extremos se alojan en los respectivos orificios (654) de los elementos de interconexión (65). El sistema de anclaje (62) comprende un seguro (625), alojado en el elemento de interconexión (65) izquierdo, que impide el desanclaje entre la pared superior (3) y las paredes laterales (5) al bascular la cubierta (10).

En una realización alternativa, cada medio de bloqueo (626) está formado por:

- un elemento de anclaje (37), fijado a la pared superior (3), que incluye un solo sitio de anclaje (371), y
- un primer elemento de bloqueo (627), que está anclado al sitio de anclaje (371) en la posición de anclaje inferior correspondiente a la configuración de cofre (1) plegado que se aprecia en la Fig. 10, o que acciona, mediante dos elementos transmisores del movimiento (914 y 915), un segundo medio de bloqueo (628), que está anclado al sitio de anclaje (371) en la posición de anclaje elevada correspondiente a la configuración de cofre (1) desplegado, que puede apreciarse en la Fig. 11.

25

El sistema de guiado-posicionamiento (63) del sistema de interconexión delantero (6), que muestran las Fig. 12 y 13, comprende dos medios de guiado-posicionamiento (631), cada uno de los cuales comprende:

- un tetón de guiado (363), comprendido en el elemento de anclaje (36),
- un elemento de interconexión (65), que comprende una canalización de guiado (651) para el tetón de guiado (363) correspondiente; un medio de posicionamiento estacionario (652), que mantiene el elemento de anclaje (36) correspondiente en una posición estacionaria, que puede apreciarse en las Fig. 5 y 7, más elevada y retrasada que la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre (1) plegado, que muestra la Fig. 4, y la posición de anclaje correspondiente a la

35

configuración de cofre (1) desplegado, que muestra la Fig. 6; y un medio de posicionamiento de anclaje (653), que mantiene el correspondiente elemento de anclaje (36) en las posiciones de anclaje que corresponden a las configuraciones de cofre (1) plegado y desplegado.

5

Como muestra la Fig. 14, el cofre (1) de la invención comprende un medio de conexión transversal (64) de las paredes laterales (5), integrado en el sistema de interconexión delantero (6); dos sistemas de interconexión traseros (7); y un sistema de conexión lateral (8) a cada lado del cofre (1).

10

El medio de conexión transversal (64) de las paredes laterales (5), que representan las Fig. 15 y 16, comprende:

15

- sendos elementos conectores (56) del sistema de interconexión delantero, fijados a la pared lateral (5) correspondiente, cada uno de los cuales comprende un alojamiento (562);

20

- sendos elementos de interconexión (65), cada uno de los cuales comprende un eje de conexión pivotante (655), que se aloja en el alojamiento (562) del elemento conector (56) correspondiente, formando un medio de articulación (641), que conecta de manera pivotante el elemento de interconexión (65) con el elemento conector (56) correspondiente;

25

- una abrazadera (67), que retiene cada eje de conexión pivotante (655) en el alojamiento (562) del elemento conector (56) correspondiente; y
- un elemento de unión (66) en forma de tubo que une rígidamente ambos elementos de interconexión (65), en cuyo interior se oculta protegido el medio conector (624) de los elementos de bloqueo (622), y proporciona robustez al sistema de interconexión delantero (6), dota al cofre (1) de mayor resistencia e impide que los objetos transportados en su interior salgan despedidos en caso de colisión.

30

Cada sistema de interconexión trasero (7), como muestra la Fig. 17, comprende un medio de conexión lateral (71); y un medio de articulación (72), que conecta la pared trasera (4) con la pared lateral (5) correspondiente, e incluye:

35

- un elemento de conexión pivotante (47), fijado a la pared trasera (4), que comprende una rótula (471), y
- un elemento conector (57), fijado a la pared lateral (5) correspondiente, que comprende un alojamiento (572) para la rótula (471).

Aunque cada sistema de conexión lateral (8) solo necesita estrictamente dos, en esta realización preferida cada sistema de conexión lateral (8) está dotado de tres medios de conexión lateral (61, 71 y 81) para conseguir una mayor estabilidad y resistencia:

5 un medio de conexión lateral (61) comprendido en el sistema de interconexión delantero (6), un medio de conexión lateral (71) comprendido en el sistema de interconexión trasero (7) correspondiente y un medio de conexión lateral (81) independiente.

10 Cada medio de conexión lateral (61) perteneciente al sistema de interconexión delantero (6), como puede verse en la Fig. 18, comprende:

- un alojamiento (561) situado en el elemento conector (56) correspondiente, y
- un medio conector (26) que comprende un elemento de fijación (262) a la base (2) y un elemento de retención (261) móvil que alterna un estado de retención cuando
- 15 está insertado en el alojamiento (561) del elemento conector (56) y un estado de liberación, cuando está fuera de dicho alojamiento (561).

El medio de conexión lateral (71) de cada sistema de interconexión trasero (7), como puede verse en la Fig. 19, comprende:

- 20 - un alojamiento (571) situado en el elemento conector (57) correspondiente, y
- un medio conector (27) que comprende un elemento de fijación (272) a la base (2) y un elemento de retención (271) móvil que alterna un estado de retención cuando está insertado en el alojamiento (571) del elemento conector (57) y un estado de liberación, cuando está fuera de dicho alojamiento (571).

25

Cada medio de conexión lateral (81) independiente mostrado en la Fig. 20 comprende:

- un elemento conector (58), fijado a la pared lateral (5) correspondiente, que comprende un alojamiento (581), y
- un medio conector (28), que comprende un elemento de fijación (282) a la base (2)
- 30 y un elemento de retención (281) móvil que alterna un estado de retención, cuando está insertado en el alojamiento (581) del elemento conector (58) y un estado de liberación, cuando está fuera de dicho alojamiento (581).

Los elementos de retención (261, 271 y 281) de los respectivos medios de conexión lateral (61, 71 y 81), en esta realización preferida, son unos pasadores en forma de

35

vástago, pero pueden ser ganchos o elementos similares. En todo momento, los medios conectores (26, 27 y 28) permanecen conectados a los correspondientes elementos conectores (56, 57 y 58) del sistema de conexión lateral (8) en estado de retención, como puede apreciarse con detalle en la configuración de cofre (1) desplegado cerrado representada en la Fig. 14, excepto en la configuración de cofre (1) desplegado abierto, donde el sistema de conexión lateral (8) del lado del cofre (1) que permanece conectado a la base (2) está en estado de retención, mientras que el sistema de conexión lateral (8) del lado abierto del cofre (1) está en estado de liberación y los medios conectores (26, 27 y 28) están desconectados de los respectivos elementos conectores (56, 57 y 58), como puede apreciarse en la Fig. 21.

El cofre (1) comprende un medio de accionamiento (92) de cada sistema de conexión lateral (8), para permitir la apertura del cofre (1) indistintamente desde ambos laterales, y un medio de accionamiento (91) del sistema de anclaje (62). Aunque los tres medios de accionamiento pueden ser independientes, en esta realización preferida, el medio de accionamiento (91) del sistema de anclaje (62) y el medio de accionamiento (92) del sistema de conexión lateral (8) del lado izquierdo del cofre (1) comparten alguna de sus piezas. El cofre (1) comprende dos bombillos (93) que se accionan mediante una llave.

20

Uno de los bombillos (93), situado en el lado izquierdo, acciona mediante un árbol de levas (94) tanto el sistema de anclaje (62) como el sistema de conexión lateral (8) del lado izquierdo, y tiene tres posiciones:

- cerrado, que mantiene el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo y el sistema de conexión lateral (8) en estado de retención, para mantener las configuraciones de cofre (1) plegado y desplegado cerrado;
- pliegue/despliegue, que mantiene el sistema de conexión lateral (8) en estado de retención y el sistema de anclaje (62) en estado de desbloqueo, para permitir alternar las configuraciones de cofre (1) plegado y desplegado cerrado; y
- abierto, que mantiene el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo y el sistema de conexión lateral (8) de ese lado en estado de liberación, para permitir la basculación de la cubierta (10).

El otro bombillo (93), situado en el lado derecho, acciona solo el sistema de conexión lateral (8) de ese lado, por lo que tiene dos posiciones, cerrado y abierto.

El medio de accionamiento (91) del sistema de anclaje (62), como puede verse en la Fig. 22, comprende:

- 5 - un medio transmisor del movimiento (911), que incluye un alojamiento (912) y una guía de leva (913),
- una palanca (623), comprendida en el elemento de bloqueo (622) del medio de bloqueo (621) izquierdo, que se aloja en el alojamiento (912) del medio transmisor del movimiento (911),
- 10 - un medio conector (624) que conecta rígidamente los dos elementos de bloqueo (622),
- un elemento de fijación (262) a la base (2),
- una tapa (263) del elemento de fijación (262) a la base (2),
- un árbol de levas (94), y
- un bombillo (93).

15

El movimiento necesario para accionar los sistemas de conexión lateral (8) lo transmiten elementos conectados a ellos, tales como cables o piezas alargadas, aunque en esta realización preferida se utilizan pletinas planas.

20 Cada medio de accionamiento (92) del sistema de conexión lateral (8) de cada lado del cofre (1), como puede verse en la Fig. 23, comprende:

- un primer medio transmisor del movimiento (921), unido al elemento de retención (261) del medio de conexión lateral (61) incluido en el sistema de interconexión delantero (6), que comprende una guía de leva (922);
- 25 - un segundo medio transmisor del movimiento (923), que comprende una guía de leva (924);
- un primer elemento transmisor del movimiento (925) en forma de pletina, unido por un extremo al segundo medio transmisor del movimiento (923) y por el extremo contrario al elemento de retención (281) del medio de conexión lateral independiente (81), como muestra la Fig. 20;
- 30 - un segundo elemento transmisor del movimiento (926) en forma de pletina, unido por un extremo al elemento de retención (281) del medio de conexión lateral independiente (81), como muestra la Fig. 20, y por el extremo contrario al elemento de retención (271) del medio de conexión lateral (71) incluido en el sistema de interconexión trasero (7), como muestra la Fig. 19;

35

- un elemento de fijación (262) a la base (2),
- una tapa (263) del elemento de fijación (262) a la base (2),
- un árbol de levas (94), y
- un bombillo (93).

5

Para mantener elevada la cubierta (10) en la configuración de cofre (1) desplegado abierto, el cofre (1) comprende un medio de sustentación trasero (24) y un medio de sustentación delantero (25):

- el medio de sustentación trasero (24), situado en la parte trasera del cofre (1), está
10 unido de manera pivotante con la pared trasera (4) mediante un primer medio de articulación (241) y con la base (2) mediante un segundo medio de articulación (242), que le permiten moverse solidariamente con la pared trasera (4), para ubicarse en una posición esencialmente horizontal en la configuración de cofre (1) plegado, como muestra la Fig. 24, o en una posición esencialmente vertical en la
15 configuración de cofre (1) desplegado, como muestra la Fig. 25; y
- el medio de sustentación (25) delantero, situado en la parte delantera del cofre (1), como muestra la Fig. 21, está conectado de manera pivotante con la base (2) y con el elemento de unión (66) del medio de conexión transversal (64).

20 El cofre (1) comprende unos medios de fijación (23) al vehículo para mantenerlo unido a las barras portaequipajes o similar, que se muestran en las Fig. 24 y 25.

En una realización alternativa, que puede verse en las Fig. 26 a 28, la pared superior (3) está compuesta por dos piezas (3a y 3b) articuladas entre sí, de forma que el borde
25 trasero de la pieza delantera (3a) se solapa sobre el borde delantero de la pieza trasera (3b).

En las Fig. 29 a 35 se muestra una secuencia del desplegado del cofre (1), partiendo de la configuración de cofre (1) plegado, que muestra la Fig. 29, donde el borde
30 delantero (32), el borde trasero (34) y los bordes laterales (35) de la pared superior (3) cubren el borde perimetral (22) de la base (2); la parte delantera de la pared superior (3) está en su posición inferior de anclaje, en la que los elementos de bloqueo (622) están anclados a los respectivos primeros sitios de anclaje (361); y los medios de anclaje (31) de la pared superior (3) y los medios de anclaje (21) de la base (2)
35 permanecen anclados entre sí, como muestra con detalle la Fig. 4. Se acciona el

bombillo (93) del lado izquierdo en la posición de pliegue/despliegue que, mediante el medio de accionamiento (91) correspondiente, sitúa el sistema de anclaje (62) en estado de desbloqueo, en el que los elementos de bloqueo (622) están desanclados de sus respectivos primeros sitios de anclaje (361), como muestra con detalle la Fig. 5, lo que permite desplazar la parte delantera de la pared superior (3) hacia arriba y la pared superior (3) hacia atrás, con ayuda de un tirador (38) situado en su borde delantero (32) y dirigida por el medio de guiado-posicionamiento (63). La parte delantera de la pared superior (3) queda situada en la posición estacionaria, como puede verse en la Fig. 30, al apoyarse los elementos de anclaje (36) en los respectivos medios de posicionamiento estacionario (652), de manera que los medios de anclaje (31) de la pared superior (3) quedan liberados de los medios de anclaje (21) de la base (2), como puede verse en la Fig. 5. De esta forma, como puede verse en la Fig. 31, la pared superior (3) queda liberada para bascular sobre su parte delantera y permitir a la pared trasera (4) elevarse, mediante rotación, hasta una posición esencialmente vertical, sirviendo de apoyo a la parte trasera de la pared superior (3), como puede verse en la Fig. 32. Las paredes laterales (5) quedan liberadas para elevarse mediante rotación, rebasando los respectivos medios de retención (33 y 44) de la pared superior (3) y la pared trasera (4), al elevarse ligeramente la parte trasera de la pared superior (3) y abatirse ligeramente hacia atrás la pared trasera (4), como puede verse en la Fig. 33, hasta que las paredes laterales (5) alcanzan una posición esencialmente vertical, que muestra la Fig. 34, permaneciendo desanclados los medios de anclaje (31) de la pared superior (3) de los medios de anclaje (41) de la pared trasera (4), como se aprecia con mayor detalle en la Fig. 7. Por último, la pared superior (3) se desplaza hacia delante con ayuda del tirador (38) y dirigida por el medio de guiado-posicionamiento (63) y su parte delantera se desplaza hacia abajo, hasta situarse en su posición superior de anclaje, de manera que el medio de anclaje (31) de la pared superior (3) y el medio de anclaje (41) de la pared trasera (4) quedan anclados entre sí. Al accionar el bombillo (93) del lado izquierdo en su posición de cerrado, el medio de accionamiento (91) correspondiente sitúa el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo, en el que los elementos de bloqueo (622) están anclados en los respectivos segundos sitios de anclaje (362), como se aprecia en la Fig. 6. De esta forma, como muestra la Fig. 35, el cofre (1) adquiere la configuración desplegada cerrada, en la que el borde superior (53) de cada pared lateral (5) queda retenido entre los correspondientes borde lateral (35) de la pared superior (3) y medio de retención (33) en forma de resalte moldeado en la pared superior (3); el borde trasero (54) de cada

pared lateral (5) queda retenido entre los correspondientes borde lateral (45) de la pared trasera (4) y medio de retención (44) en forma de resalte moldeado en la pared trasera (4); el borde trasero (34) de la pared superior (3) retiene el borde superior (43) de la pared trasera (4); y el borde delantero (32) de la pared superior (3), junto con el
5 borde inferior (42) de la pared trasera (4) y el borde inferior (52) de las paredes laterales, cubren el borde perimetral (22) de la base (2), y los sistemas de conexión lateral (8) de ambos lados del cofre (1) permanecen en estado de retención, como se aprecia en la Fig 14, conformando sólidamente la cubierta (10) del cofre (1).

10 Para acceder al interior del cofre (1), se acciona el bombillo (93) de uno cualquiera de los dos lados en su posición de abierto que, mediante el medio de accionamiento (92) correspondiente, posiciona el sistema de conexión lateral (8) de ese lado en el estado de liberación, al desconectar los elementos conectores (56, 57 y 58) de los correspondientes medios conectores (26, 27 y 28), como puede apreciarse en la Fig.
15 21; y se abate la cubierta (10) del cofre (1) rotando, alrededor de un eje longitudinal (E1) esencialmente paralelo al lado de la base (2) al que permanece acoplada, mediante la articulación formada por el sistema de conexión lateral (8) del lado que permanece conectado a la base (2), hasta quedar el cofre (1) abierto con la ayuda de los medios de sustentación (24 y 25).

20 Una vez descrita la invención en referencia a una realización de la misma, se hace constar a los efectos oportunos que, como resultará evidente para la persona con experiencia en la técnica, son posibles diferentes modificaciones de los detalles de esta exposición siempre que no alteren las características esenciales de la invención.

25

REIVINDICACIONES

1. Cofre (1) portaequipajes plegable mejorado para su fijación al techo de un vehículo y destinado al transporte de carga que comprende una base (2), una pared superior (3), una pared trasera (4) y dos paredes laterales (5), que puede adoptar:
- una configuración de cofre (1) plegado, donde las paredes laterales (5) y la pared trasera (4) están apiladas sobre la base (2) esencialmente en paralelo a la misma, dentro de la cavidad formada por la pared superior (3) y la base (2);
 - una configuración de cofre (1) desplegado cerrado, donde está acoplada a la base (2) la cubierta (10), formada por las paredes laterales (3), la pared trasera (4) y la pared superior (5) acopladas entre sí, con las paredes laterales (3) y la pared trasera (4) en posición esencialmente vertical; y
 - una configuración de cofre (1) desplegado abierto, donde la cubierta (10) está basculada sobre un borde de la base (2) y es posible acceder al interior del mismo;
- caracterizado porque comprende:
- al menos un medio de anclaje (21) de la base (2), situado en la parte trasera de la base (2);
 - al menos un medio de anclaje (31) de la pared superior (3), situado en la parte trasera de la pared superior (3), que permanece anclado al correspondiente medio de anclaje (21) de la base (2) en la configuración de cofre (1) plegado, para mantener unidas las partes traseras de la base (2) y de la pared superior (3); y
 - un sistema de anclaje (62), situado en la parte delantera del cofre (1), que alterna un estado de bloqueo y un estado de desbloqueo;
- de manera que el sistema de anclaje (62), en estado de bloqueo, mantiene unidas las partes delanteras de la base (2) y de la pared superior (3), para mantener dicha configuración de cofre (1) plegado; y el sistema de anclaje (62), en estado de desbloqueo, mantiene liberada la parte delantera de la pared superior (3), para que realice un desplazamiento esencialmente de elevación, que permite que la pared superior (3) realice un desplazamiento esencialmente longitudinal hacia atrás respecto a la base (2), que origina la liberación del anclaje entre los medios de anclaje (21 y 31) de la base (2) y la pared superior (3) en el proceso de despliegue del cofre (1).
2. Cofre (1) portaequipajes, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende al menos un medio de anclaje (41) de la pared trasera (4), situado en la parte superior de la pared trasera (4), al que permanece anclado el correspondiente

medio de anclaje (31) de la pared superior (3) en las configuraciones de cofre (1) desplegado cerrado y abierto, para mantener unidas la parte superior de la pared trasera (4) y la parte trasera de la pared superior (3); de manera que el sistema de anclaje (62), en estado de bloqueo, mantiene la parte delantera de la pared superior (3) unida a las partes delanteras de las paredes laterales (5); y, en estado de desbloqueo, libera la parte delantera de la pared superior (3), para que realice un desplazamiento esencialmente de elevación, que permite que la pared superior (3) realice un desplazamiento esencialmente longitudinal hacia atrás respecto a la pared trasera (4), que origina la liberación del anclaje entre los medios de anclaje (31 y 41) de la pared superior (3) y la pared trasera (4) en el proceso de pliegue del cofre (1).

3. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el sistema de anclaje (62), en estado de bloqueo, retiene la parte delantera de la pared superior, en la configuración de cofre (1) plegado en una posición de anclaje, y en la configuración de cofre (1) desplegado en una posición de anclaje más elevada que la correspondiente a la configuración de cofre (1) plegado; de manera que, en ambas posiciones de anclaje, el borde delantero (32) de la pared superior (3) cubre la parte delantera del borde perimetral (22) de la base (2).

4. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el sistema de anclaje (62) comprende un medio de bloqueo (621) situado en cada lado de la parte delantera del cofre (1), que comprende:

- un elemento de anclaje (36), fijado a la pared superior (3), que incluye un primer sitio de anclaje (361) y un segundo sitio de anclaje (362), situado en una posición más baja que el primer sitio de anclaje (361); y
- un elemento de bloqueo (622) que, con el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo, permanece anclado al primer sitio de anclaje (361) en la configuración de cofre (1) plegado y al segundo sitio de anclaje (362) en la configuración de cofre (1) desplegado; y con el sistema de anclaje (62) en estado de desbloqueo permanece desanclado.

5. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el sistema de anclaje (62) comprende un medio de bloqueo (626) situado en cada lado de la parte delantera del cofre (1), que comprende:

- un elemento de anclaje (37), fijado a la pared superior (3), que incluye un sitio de

anclaje (371);

- un primer elemento de bloqueo (627), que permanece anclado al sitio de anclaje (371) en la configuración de cofre (1) plegado, con el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo; y

5 - un segundo elemento de bloqueo (628), situado en una posición más elevada que el primer elemento de bloqueo (627), que permanece anclado al sitio de anclaje (371) en la configuración de cofre (1) desplegado con el sistema de anclaje (62) en estado de bloqueo, y ambos elementos de bloqueo (627 y 628) permanecen desanclados con el sistema de anclaje (62) en estado de desbloqueo.

10

6. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende un sistema de guiado-posicionamiento (63), que guía la parte delantera de la pared superior (3), para situarla y mantenerla: en las posiciones de anclaje correspondientes a la configuración de cofre (1) plegado y a la configuración de cofre (1) desplegado; y en una posición estacionaria más elevada y retrasada que dichas posiciones de anclaje, en la que se mantienen desanclados los medios de anclaje (21, 31 y 41) de la base (2), la pared superior (3) y la pared trasera (4).

15

7. Cofre (1) portaequipajes, según la reivindicación 6, caracterizado porque el sistema de guiado-posicionamiento (63) comprende un medio de guiado-posicionamiento (631) situado en cada lado de la parte delantera del cofre (1), que comprende:

20

- al menos un medio de posicionamiento de anclaje (653), que mantiene la parte delantera de la pared superior (3) en la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre (1) plegado y en la posición de anclaje correspondiente a la configuración de cofre (1) desplegado; y

25

- un medio de posicionamiento estacionario (652), que mantiene la parte delantera de la pared superior (3) en la posición estacionaria durante los procesos de plegado y desplegado.

30

8. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque comprende:

- sendos medios de retención (33) de la pared superior (3), situados en cada parte lateral de la pared superior (3), y sendos medios de retención (44) de la pared

35

trasera (4), situados en cada parte lateral de la pared trasera (4);

- sendos medios de articulación (72) de la pared trasera (4), que la conectan de manera pivotante con la pared lateral (5) correspondiente;
- un medio de conexión transversal (64), que comprende un medio de articulación (641) en cada uno de sus dos extremos, que conecta de manera pivotante dicho medio de conexión transversal (64) a la pared lateral (5) correspondiente; y
- un sistema de conexión lateral (8) a cada lado del cofre (1), que comprende al menos dos medios de conexión lateral (61, 71 y 81);

de manera que:

- los medios de retención (33) y los bordes laterales (35) de la pared superior (3), junto con los medios de retención (44) y los bordes laterales (45) de la pared trasera (4), retienen en la posición correspondiente a la configuración de cofre (1) desplegado a las paredes laterales (5), que se liberan de los medios de retención (33) de la pared superior (3), al elevarse la parte trasera de la pared superior (3), basculando sobre la parte delantera de dicha pared superior (3), situada en la posición estacionaria en el proceso de pliegue;
- la actuación conjunta de ambos medios de articulación (72) de la pared trasera (4) permite a dicha pared trasera (4) rotar alrededor de un eje transversal (E2) paralelo al borde trasero de la base (2), en el proceso de pliegue, para rotar ligeramente hacia atrás y liberar cada pared lateral (5) del respectivo medio de retención (44) de la pared trasera (4) y para abatirse sobre la base (2), o en el proceso de despliegue, para elevarse y para rotar ligeramente hacia delante y retener las paredes laterales (5) con los respectivos medios de retención (44);
- cada sistema de conexión lateral (8), en un estado de retención, mantiene conectada de manera pivotante la pared lateral (5) correspondiente con la base (2);
- la actuación conjunta del medio de articulación (72) de la pared trasera (4), el medio de articulación (641) del medio de conexión transversal (64) y el sistema de conexión lateral (8), en estado de retención, correspondientes a cada lado del cofre (1), permite a la pared lateral (5) correspondiente rotar alrededor de un eje longitudinal (E1) esencialmente paralelo al borde de la base (2) al que está acoplada, para abatirse o elevarse en los procesos de pliegue y despliegue;
- en la configuración de cofre (2) desplegado cerrado, los dos sistemas de conexión lateral (1), en estado de retención, mantienen la cubierta (10) acoplada a la base (2); y
- al menos el sistema de conexión lateral (8) de un lado del cofre (1) alterna su

estado de retención y un estado de liberación en el que, con el cofre (1) desplegado, permite a la pared lateral (5) correspondiente desconectarse de la base (2), para que la cubierta (10) del cofre (1) bascule mediante la articulación formada por el sistema de interconexión lateral (8) del lado contrario, que mantiene su estado de retención.

5

9. Cofre (1) portaequipajes, según la reivindicación 8, caracterizado porque cada medio de conexión lateral (61, 71 y 81) perteneciente a un sistema de conexión lateral (8) con capacidad de adoptar el estado de liberación comprende un elemento conector (56, 57 y 58), fijado a la pared lateral (5) correspondiente, y un medio conector (26, 27 y 29), que incluye un elemento de fijación (262, 272 y 282) a la base (2) fijado a la base (2) y un elemento de retención (261, 271 y 281) móvil que, cuando el sistema de conexión lateral (8) está en estado de retención, mantiene retenido el elemento conector (56, 57 y 58) correspondiente de la pared lateral (5) y cuando el sistema de conexión lateral (8) está en estado de liberación, mantiene liberado dicho elemento conector (56, 57 y 58).

10

10 Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende al menos un medio de accionamiento (91) del sistema de anclaje (62), que actúa sobre dicho sistema de anclaje (62) para que alterne su estado de bloqueo, donde mantiene las configuraciones de cofre (1) plegado y cofre (1) desplegado, y su estado de desbloqueo, donde permite alternar dichas configuraciones.

25

11. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado porque comprende al menos un medio de accionamiento (92) del sistema de conexión lateral (8) de un lado del cofre (1), que actúa sobre dicho sistema de conexión lateral (8) para que alterne su estado de retención, donde mantiene la pared lateral (5) del lado correspondiente conectada a la base (2), y su estado de liberación, donde permite desconectar dicha pared lateral (5) para que la cubierta (10) bascule.

30

12. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un medio de sustentación trasero (24) y un medio de sustentación delantero (25), que mantienen elevada la cubierta (10) del cofre (1)

35

desplegado abierto, donde el medio de sustentación trasero (24) está unido a la base (2) mediante un primer medio de articulación (241) y a la pared trasera (4) mediante un segundo medio de articulación (242), que le permiten abatirse solidariamente con la pared trasera (4) en el proceso de plegado.

5

13. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared superior (3) está formada por al menos dos piezas (3a y 3b) articuladas entre sí de manera que cada pieza se solapa sobre la posterior.

10

14. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared superior (3) comprende un asidero (38) que facilita la manipulación de la pared superior (3) para realizar los movimientos necesarios en los procesos de plegado y desplegado.

15

15. Cofre (1) portaequipajes, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de anclaje (62), el sistema de guiado-posicionamiento (63), el sistema de conexión transversal (64), los medios de articulación (72) de la pared trasera (4) y los medios de conexión lateral (61, 71 y 81) comprenden resortes que facilitan su operación y/o motores que realizan sus funciones.

FIG. 1

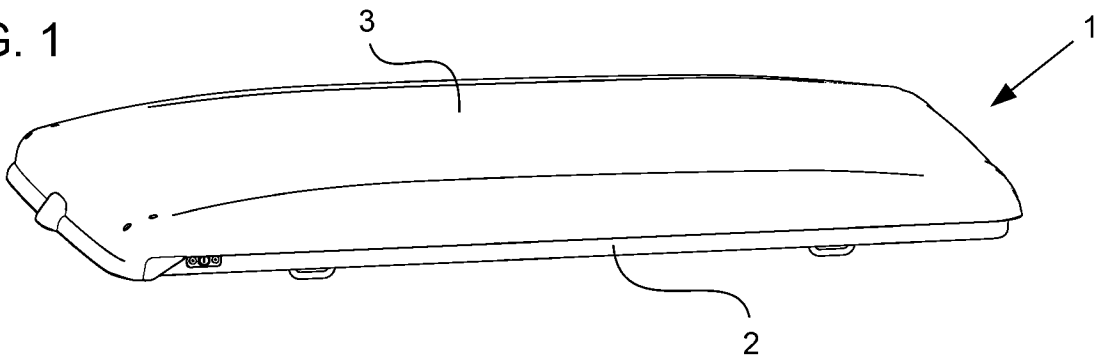


FIG. 2

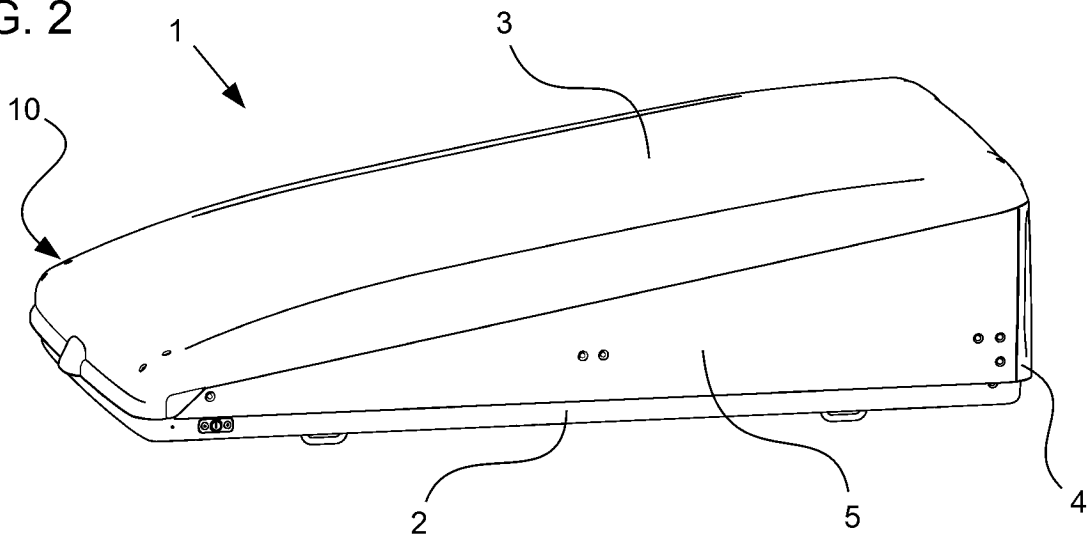
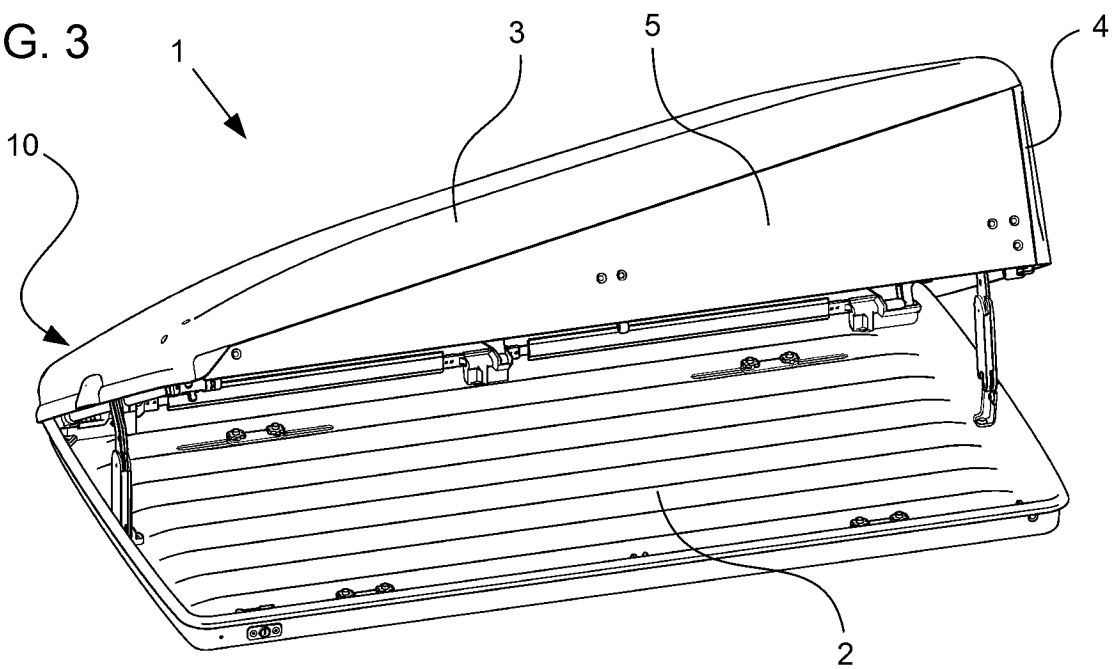


FIG. 3



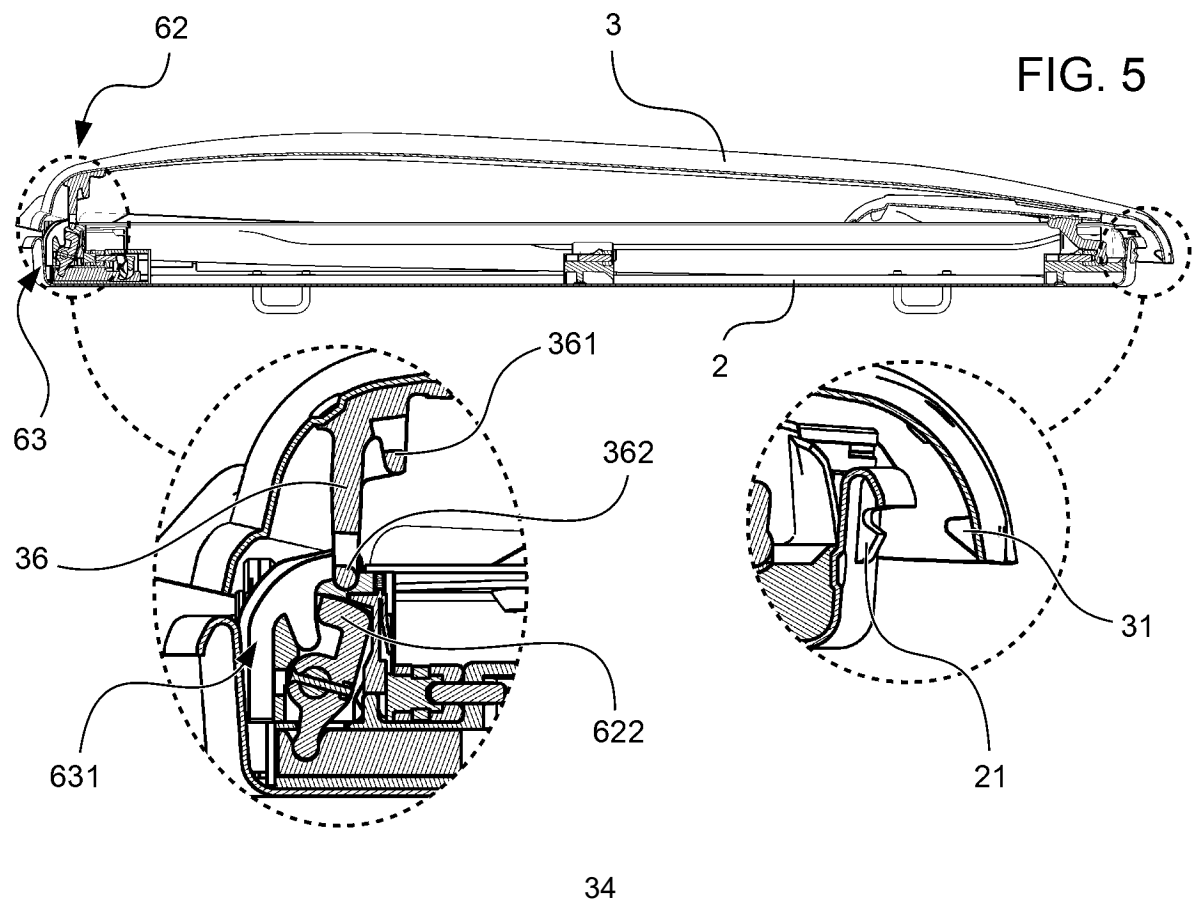
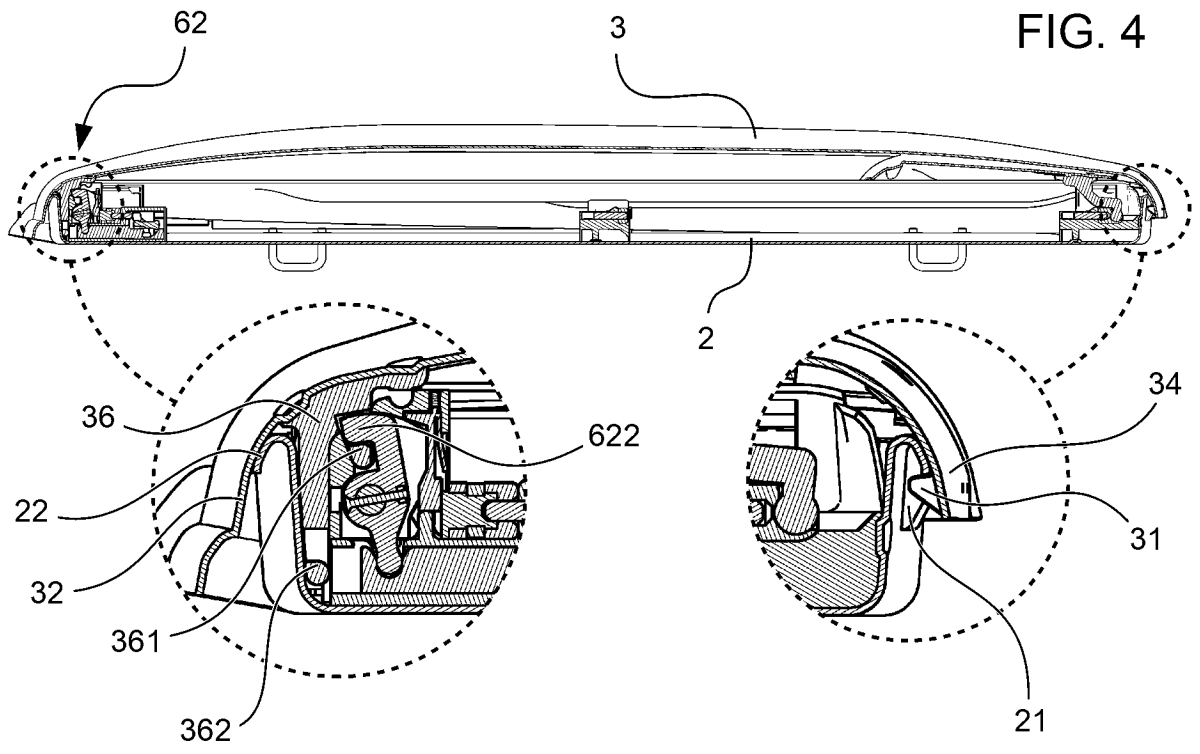


FIG. 6

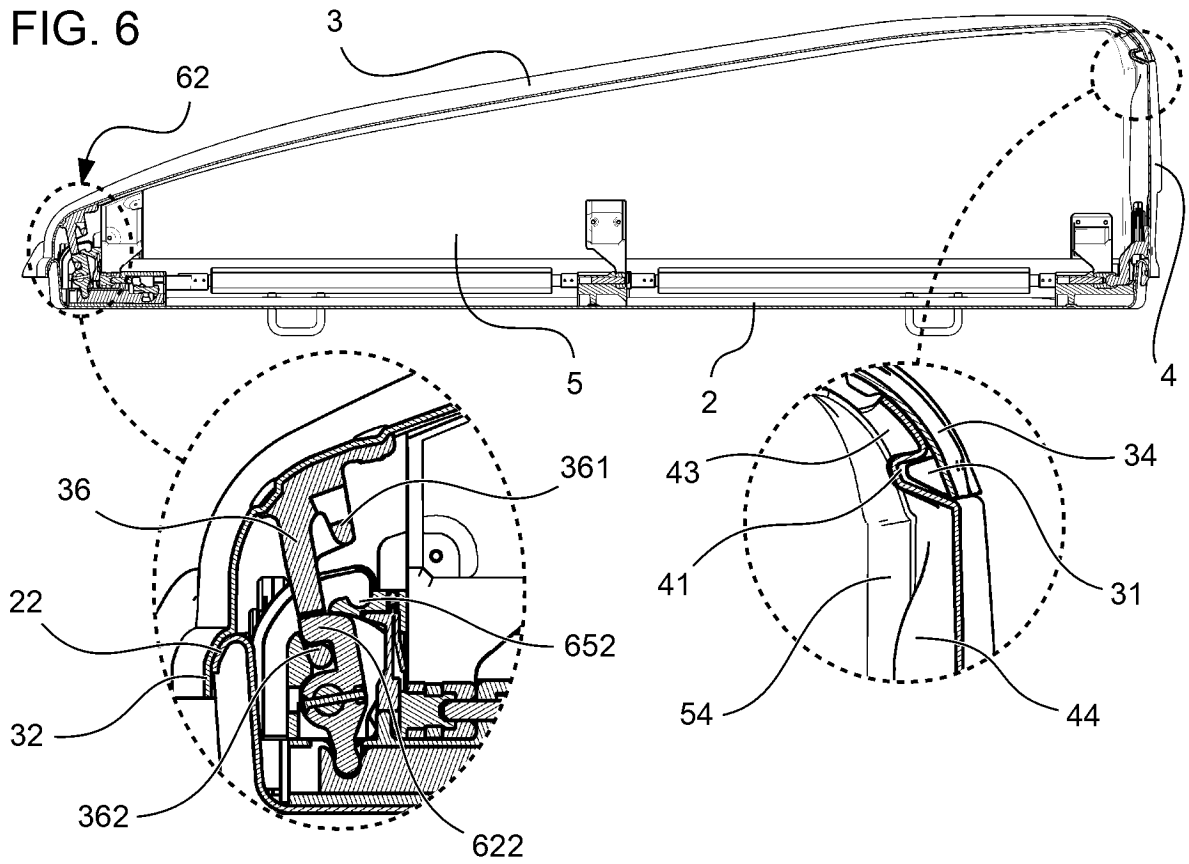


FIG. 7

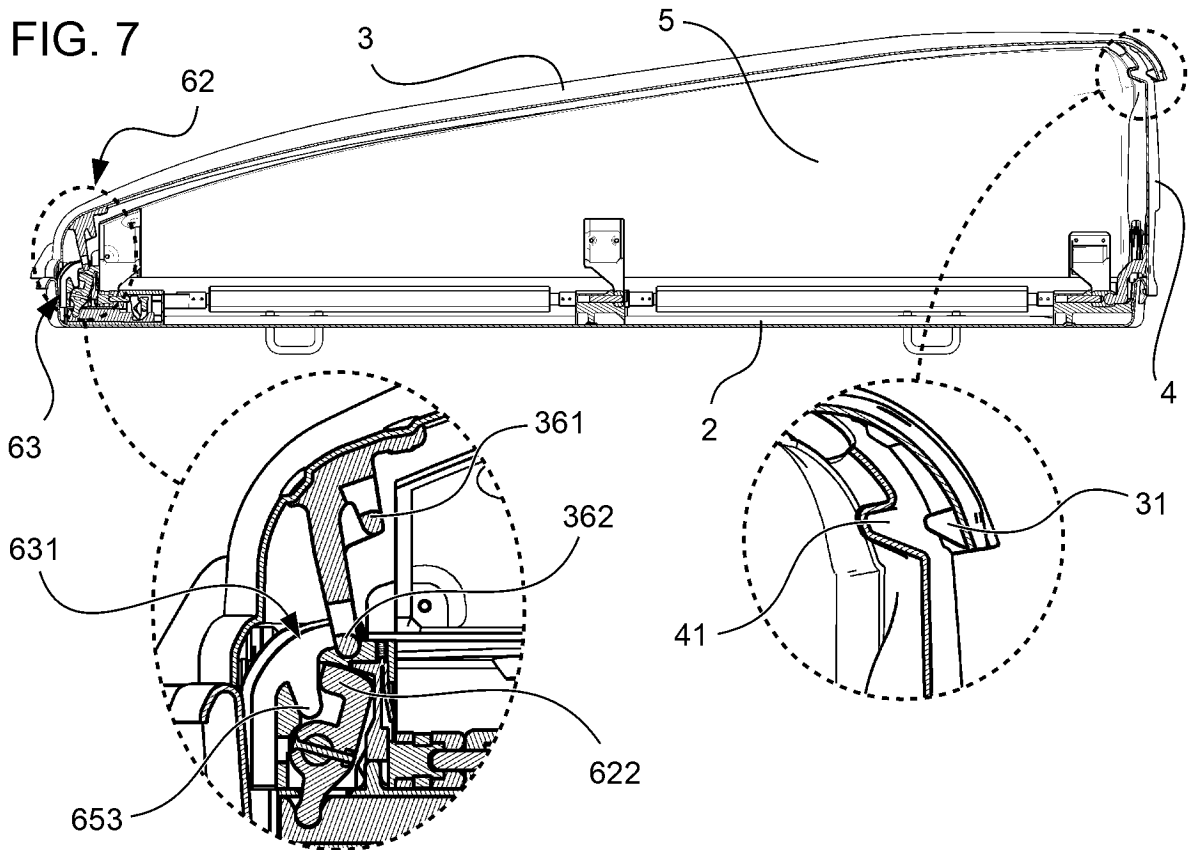


FIG. 8

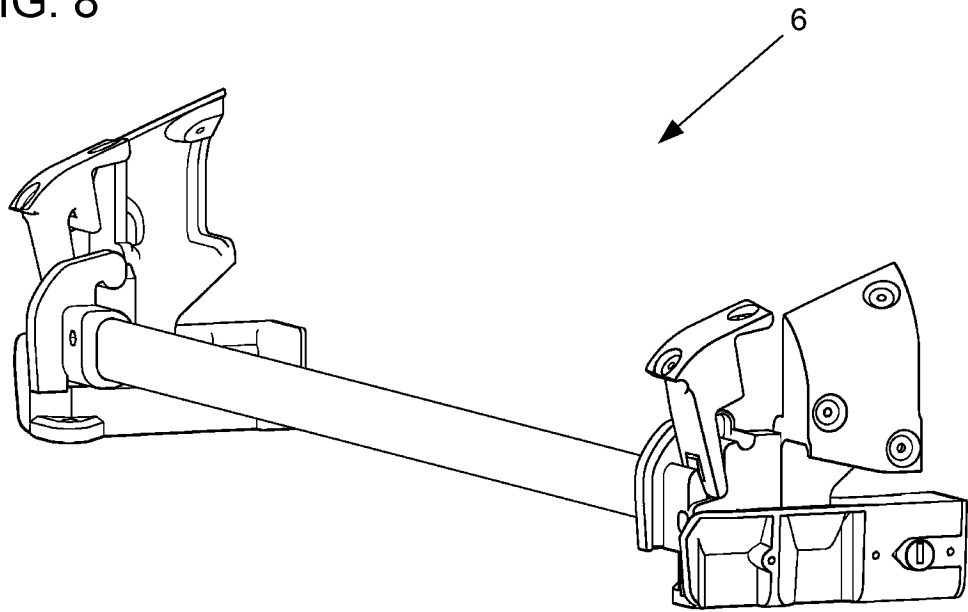


FIG. 9

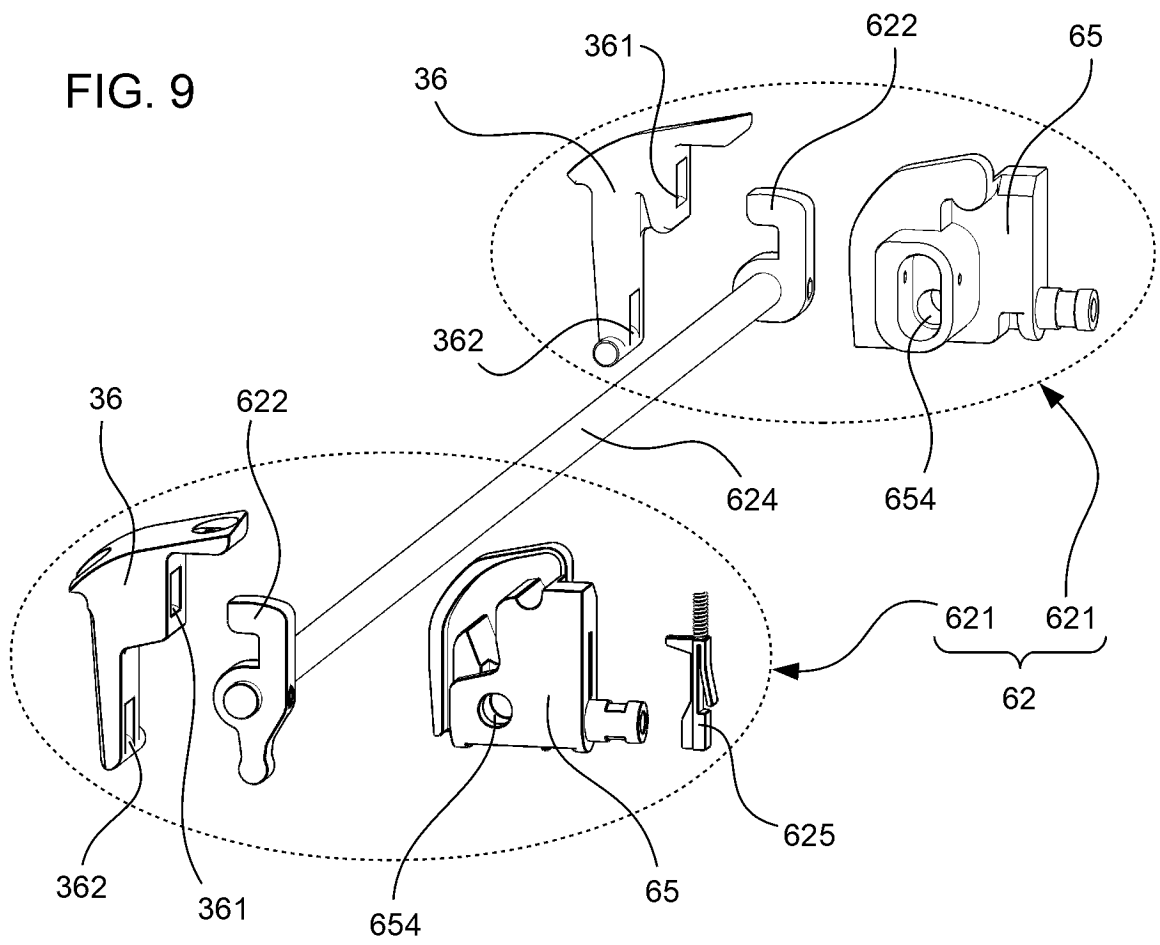


FIG. 10

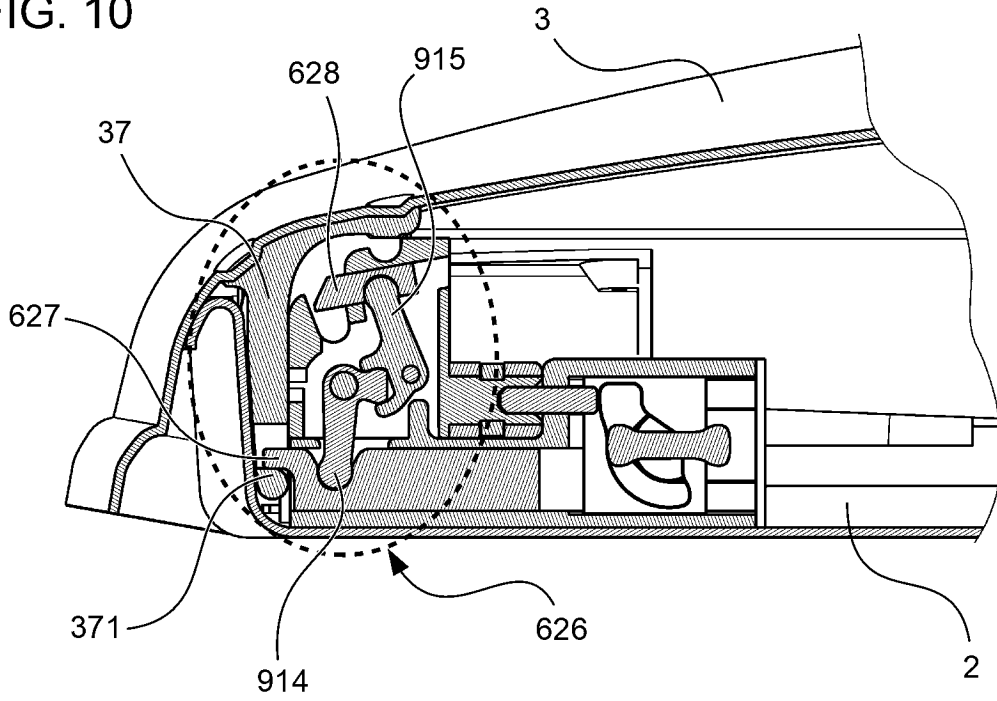


FIG. 11

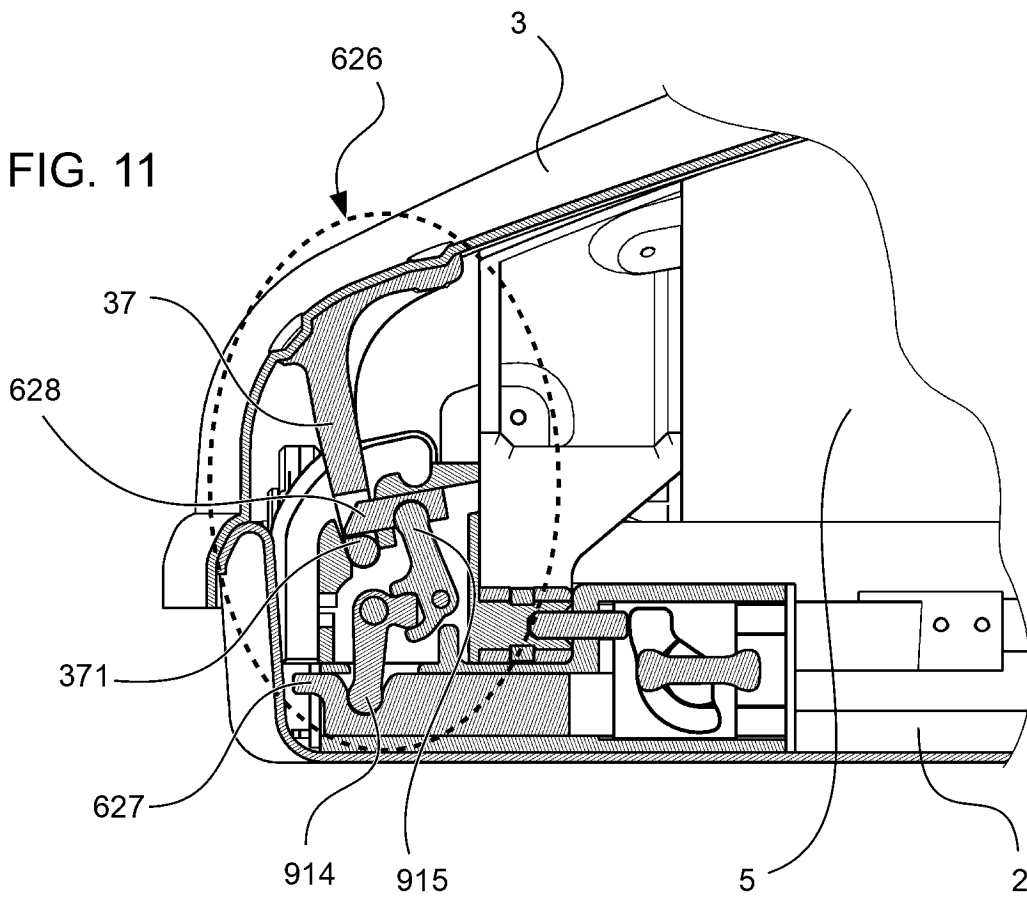


FIG. 12

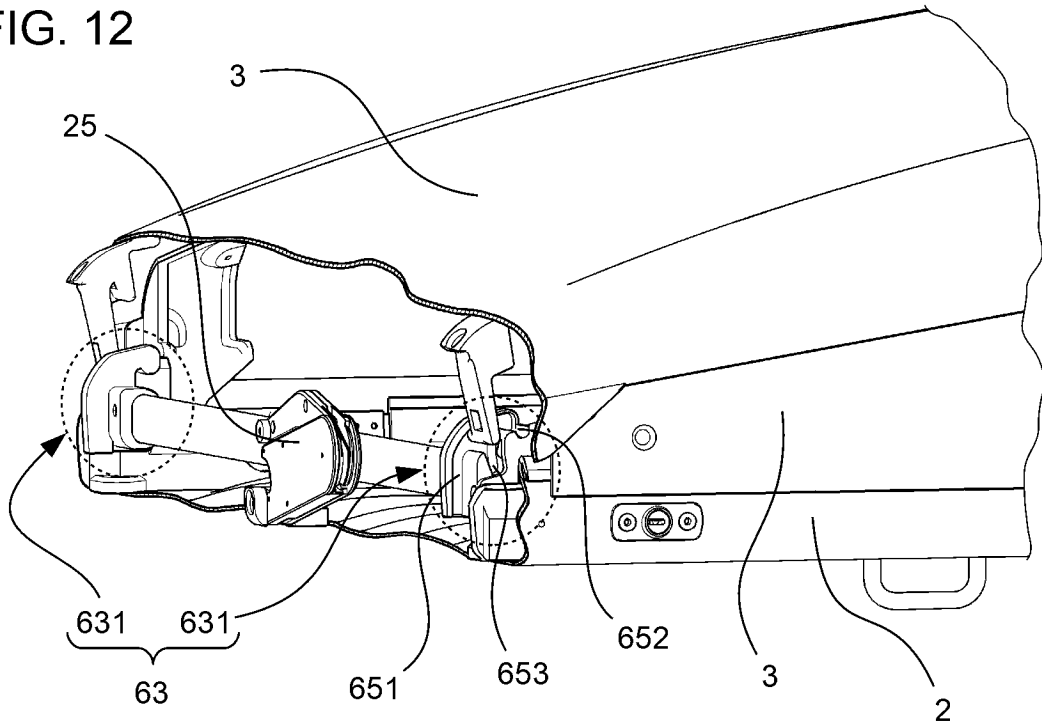


FIG. 13

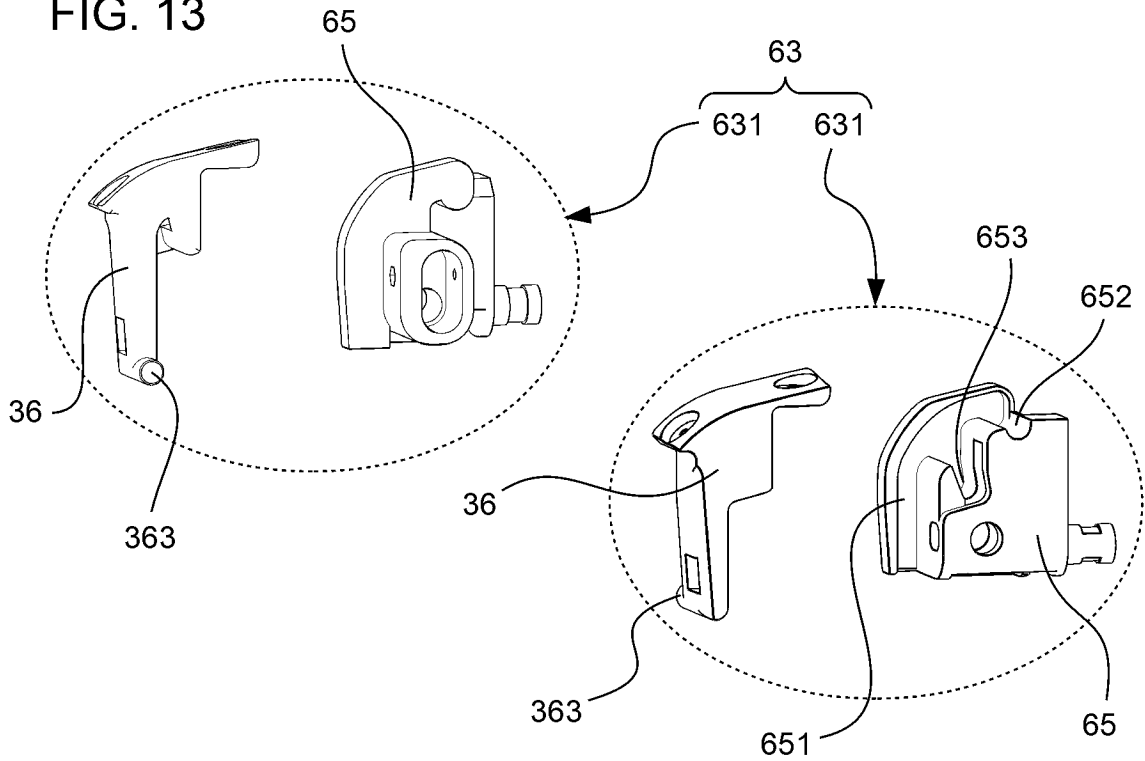


FIG. 14

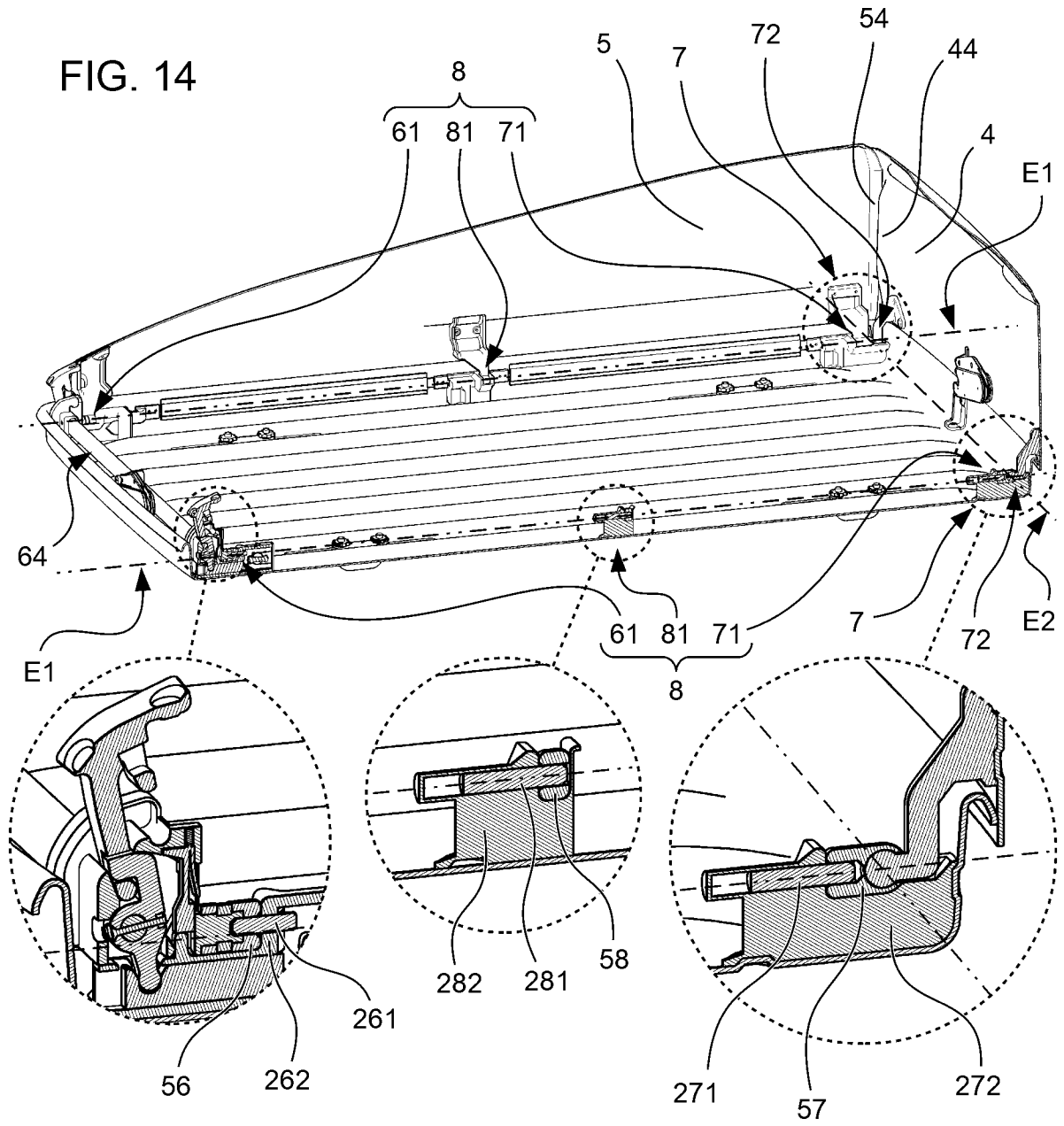


FIG. 15

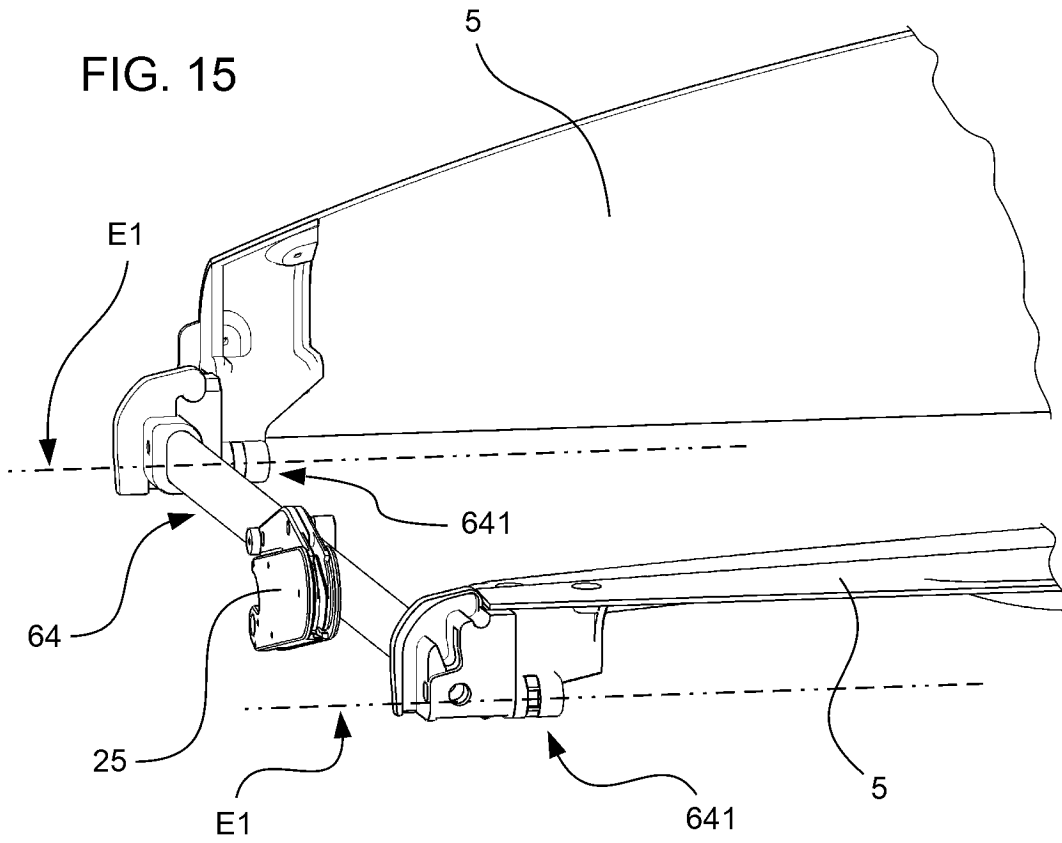


FIG. 16

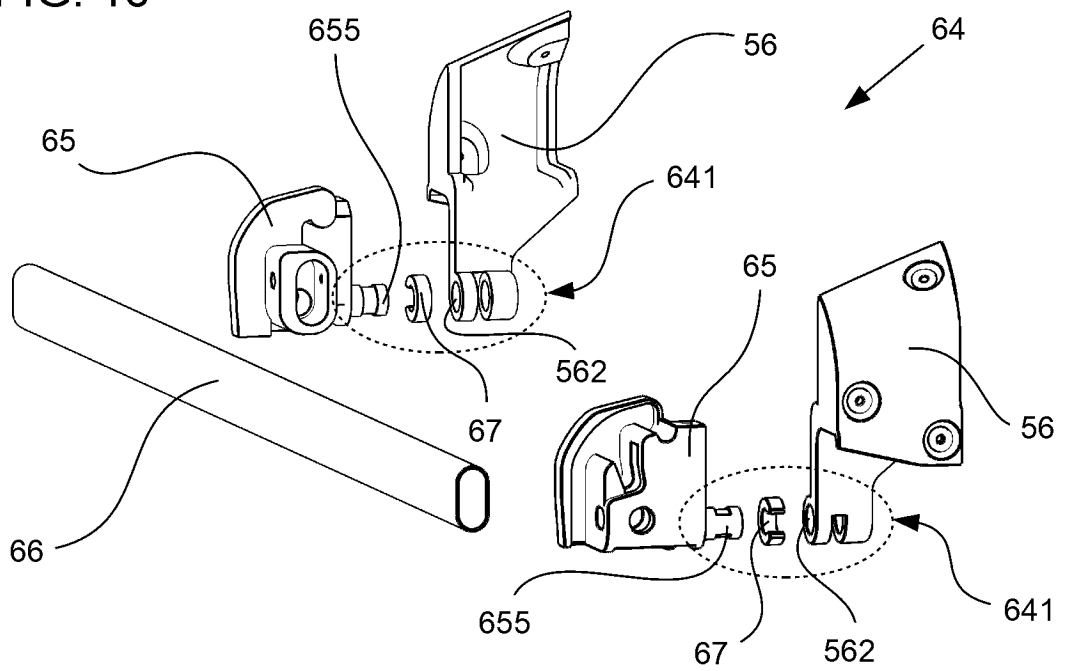


FIG. 17

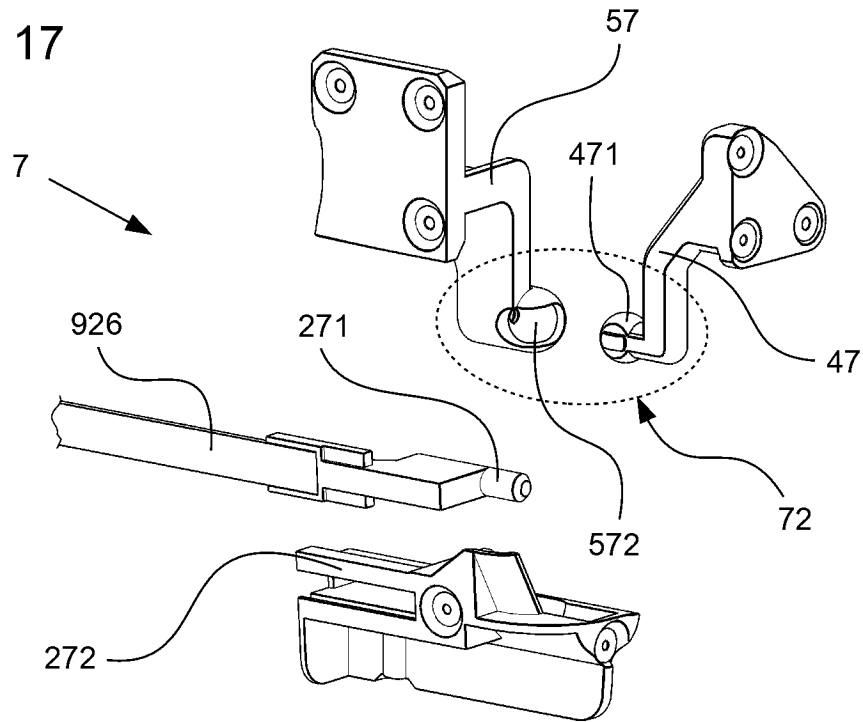


FIG. 18

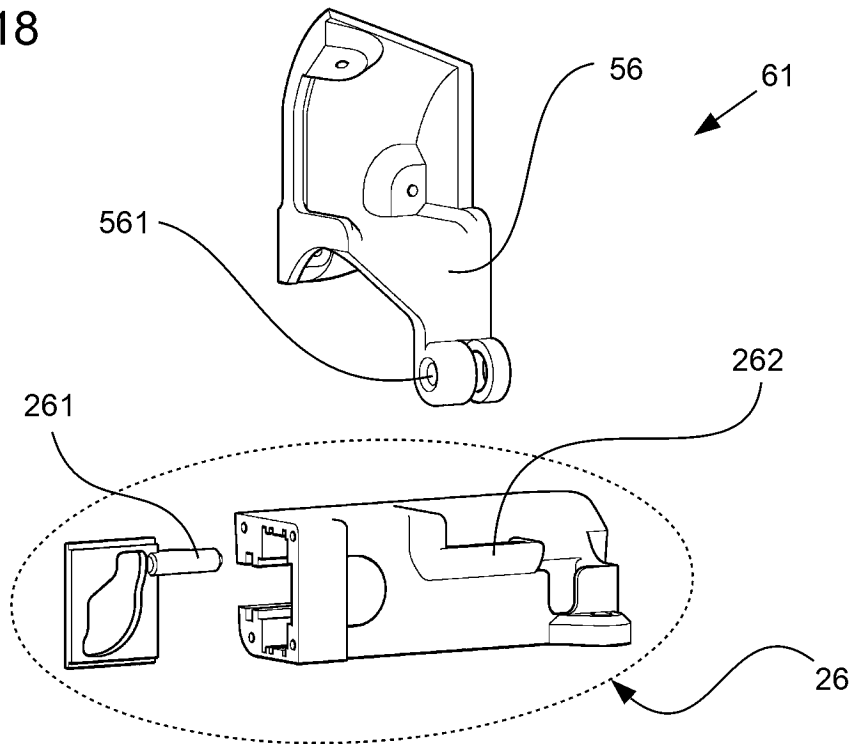


FIG. 19

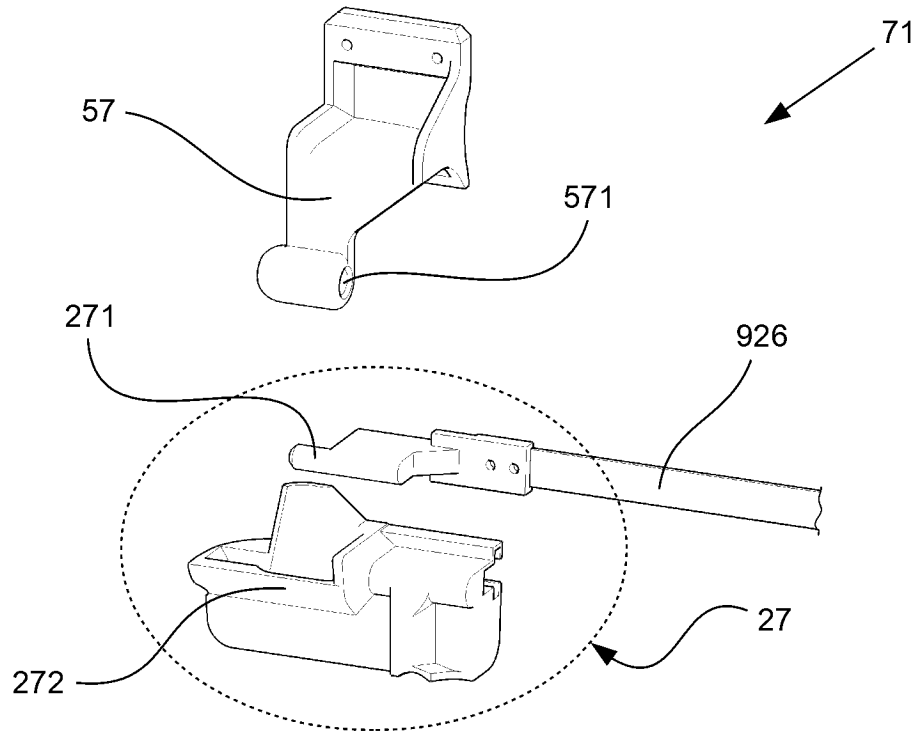
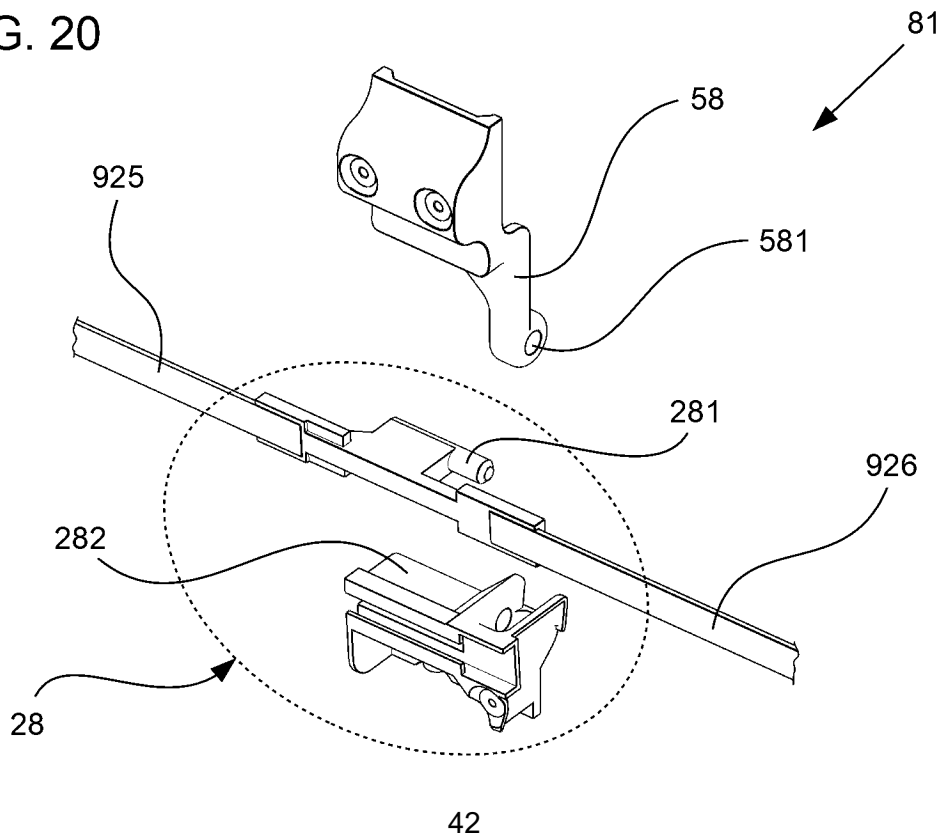


FIG. 20



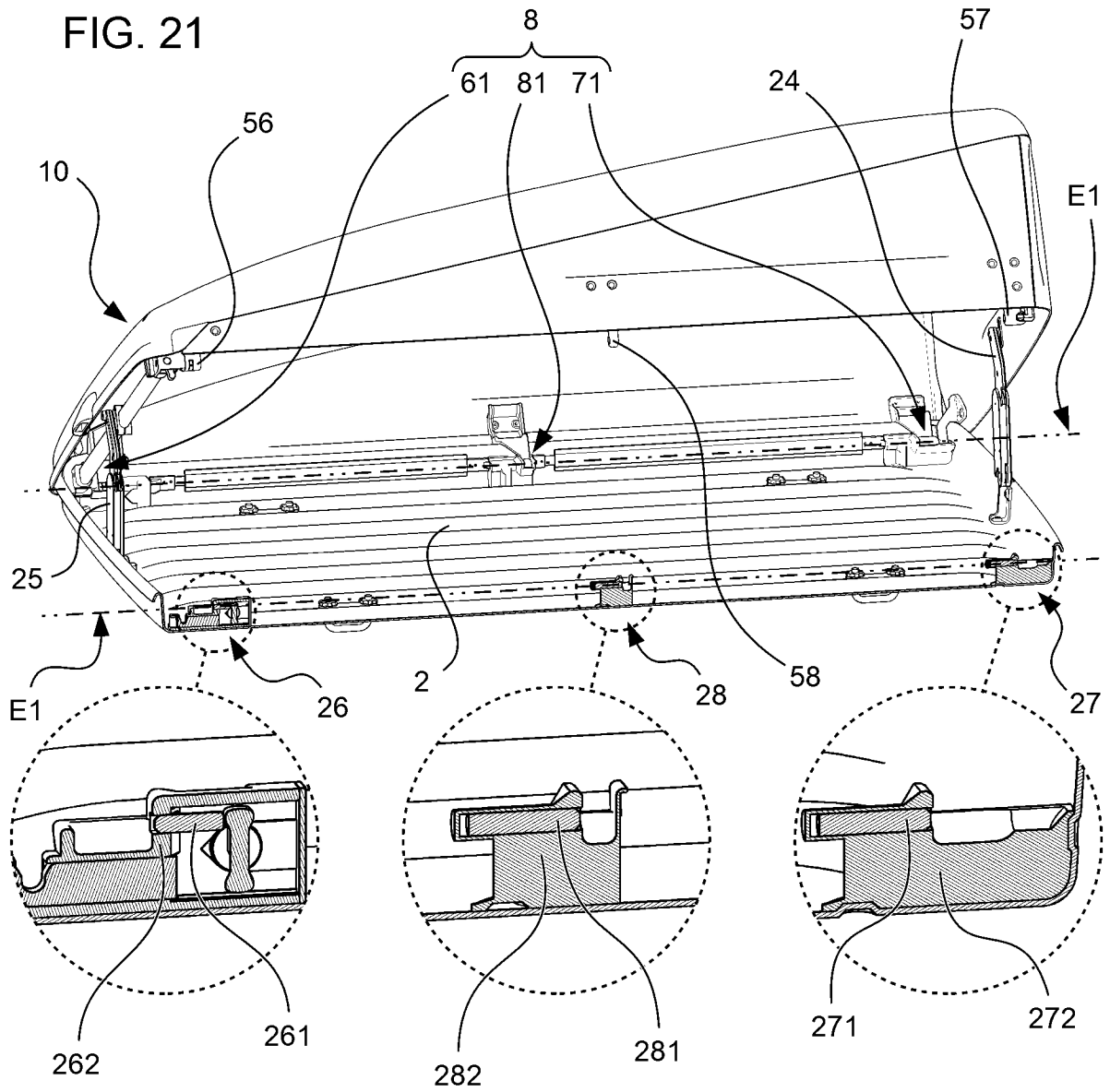


FIG. 22

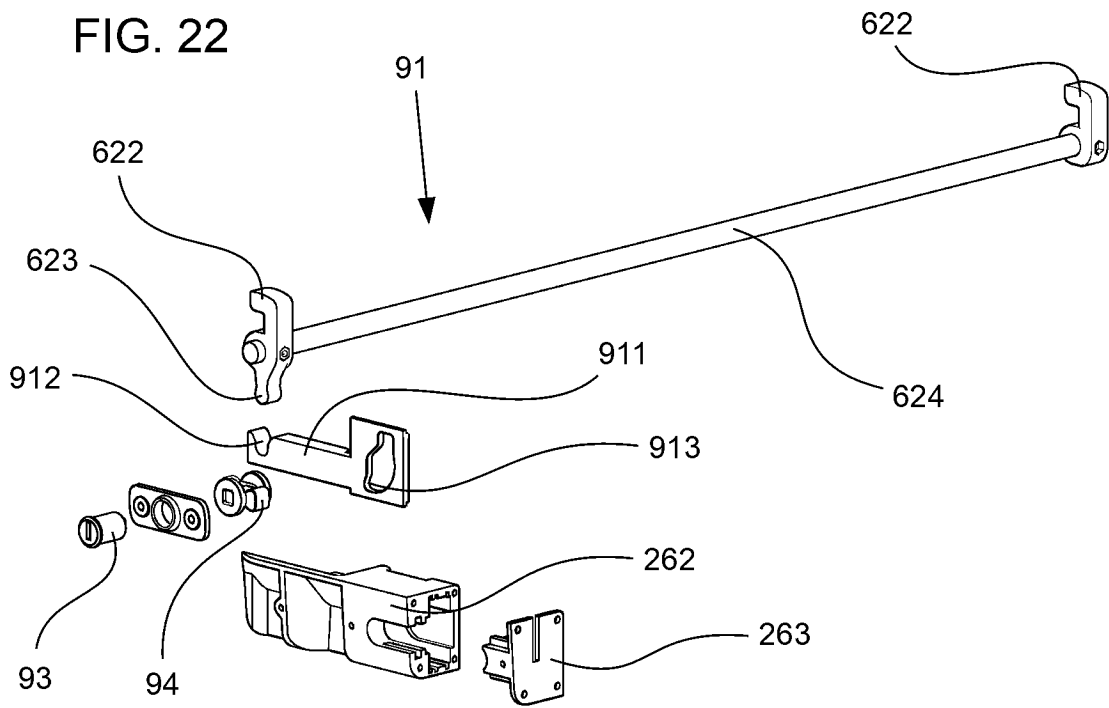


FIG. 23

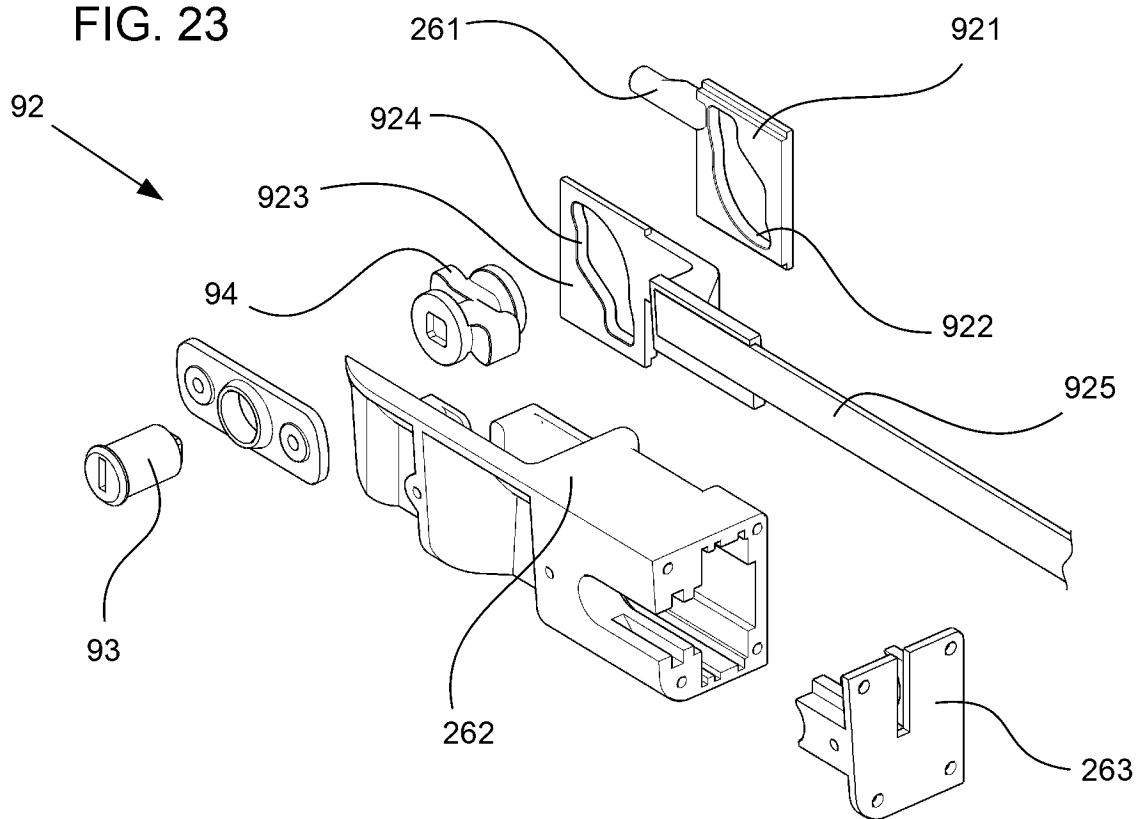


FIG. 24

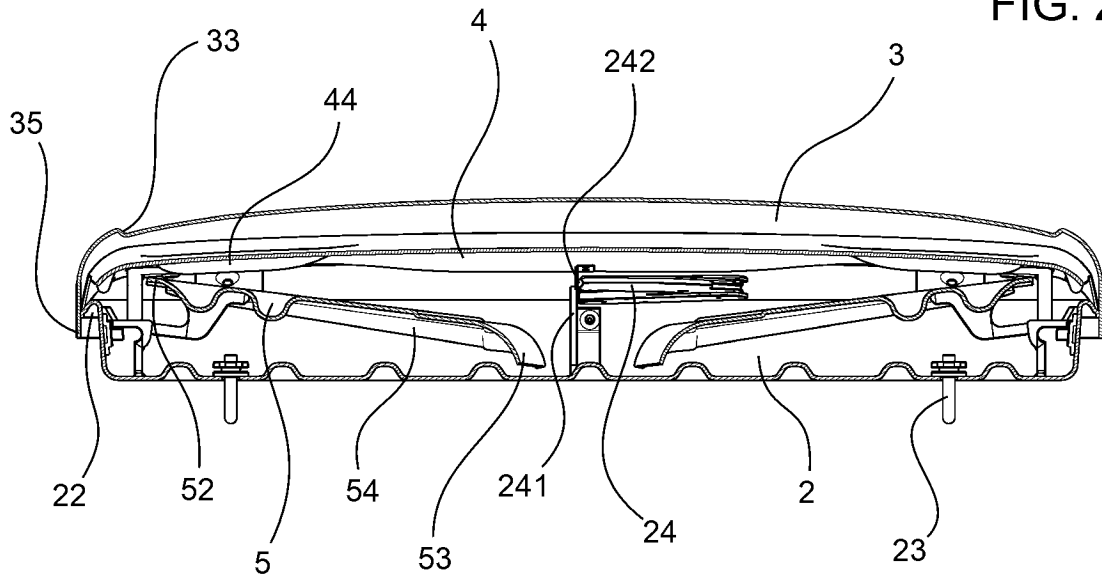


FIG. 25

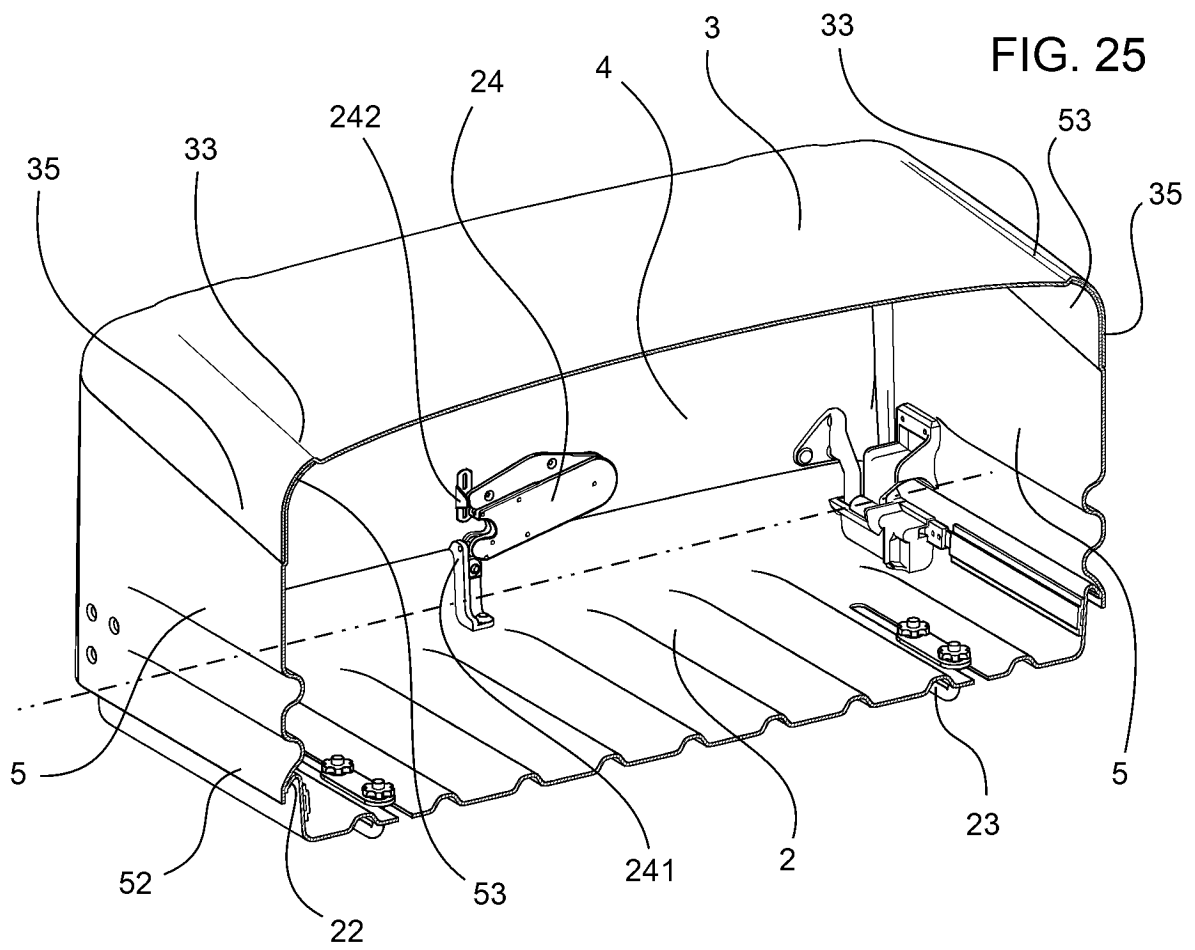


FIG. 26

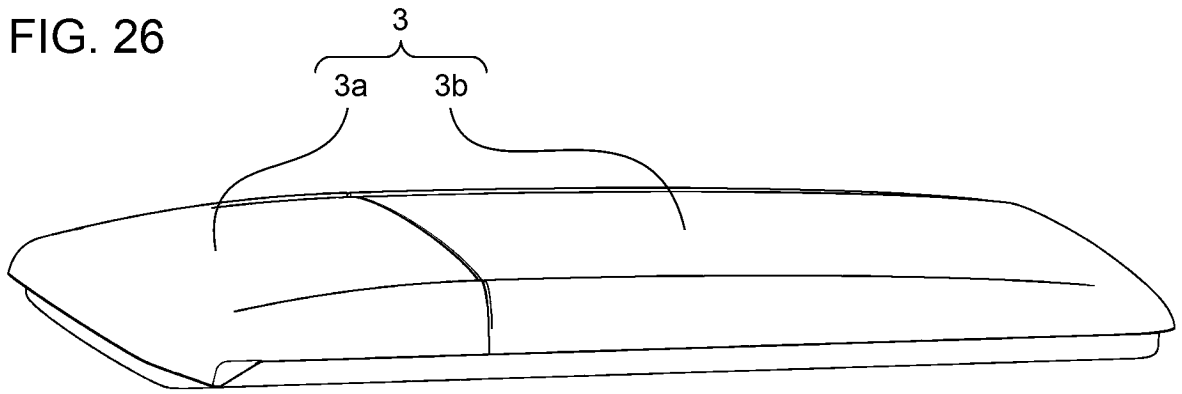


FIG. 27

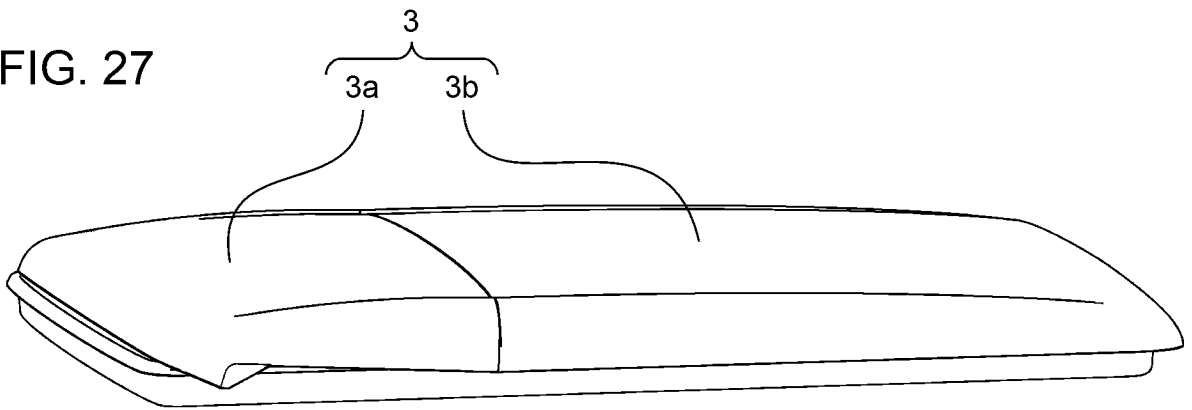


FIG. 28

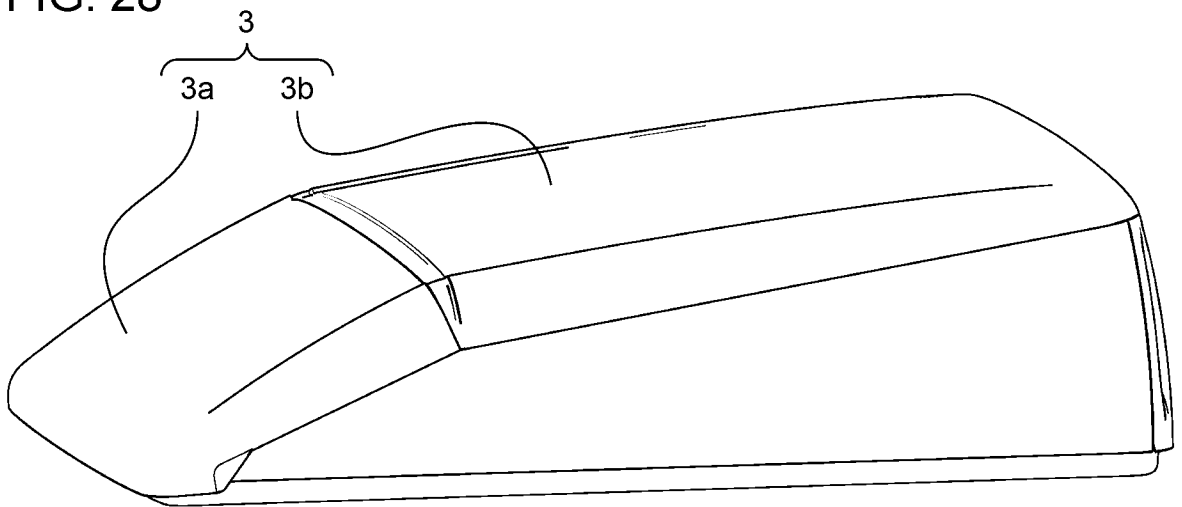


FIG. 29

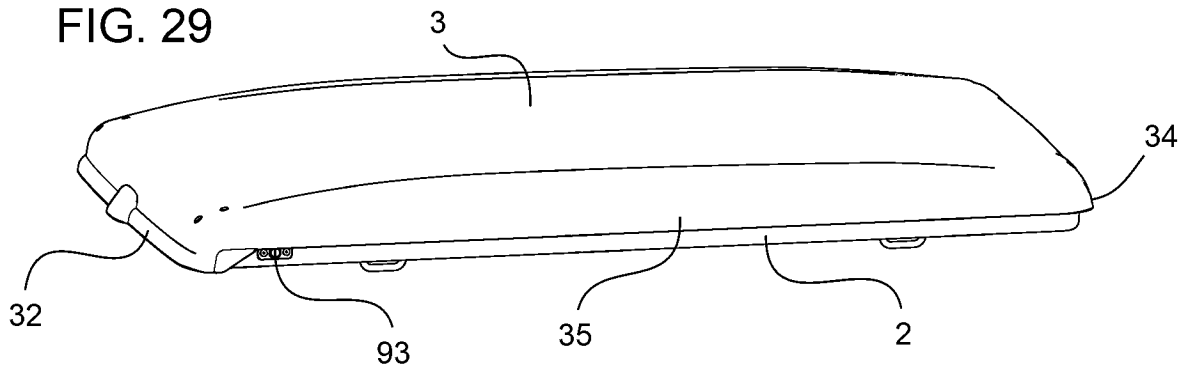


FIG. 30

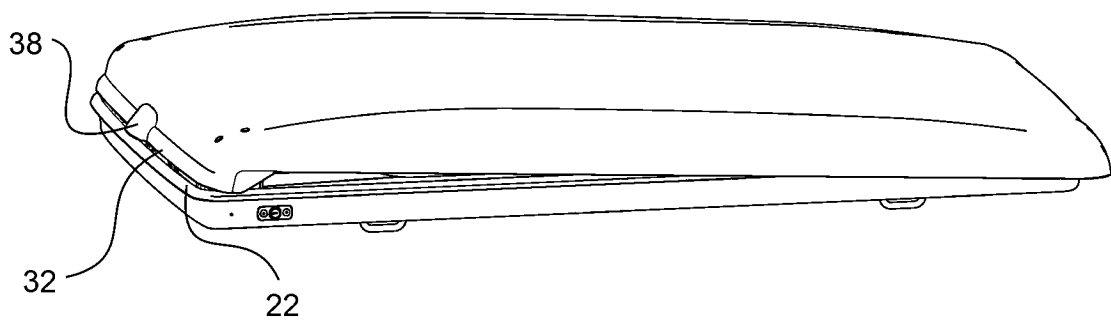


FIG. 31

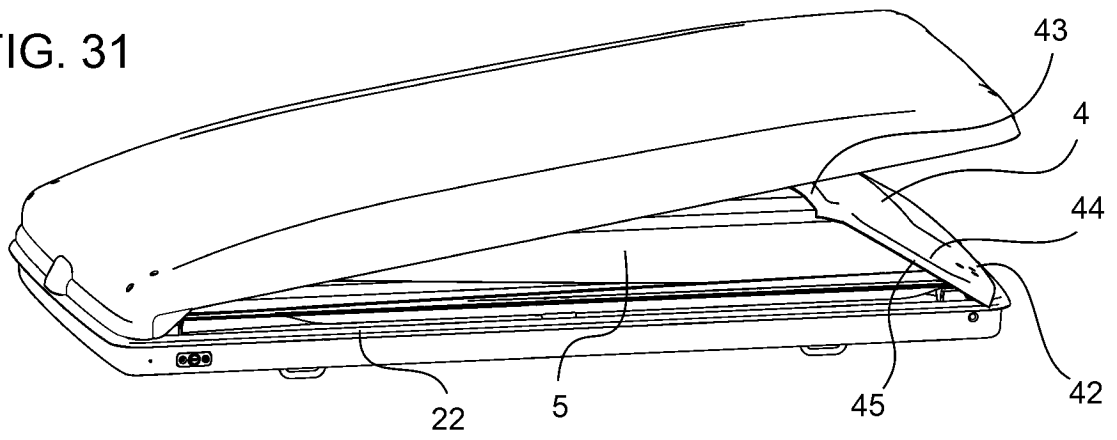


FIG. 32

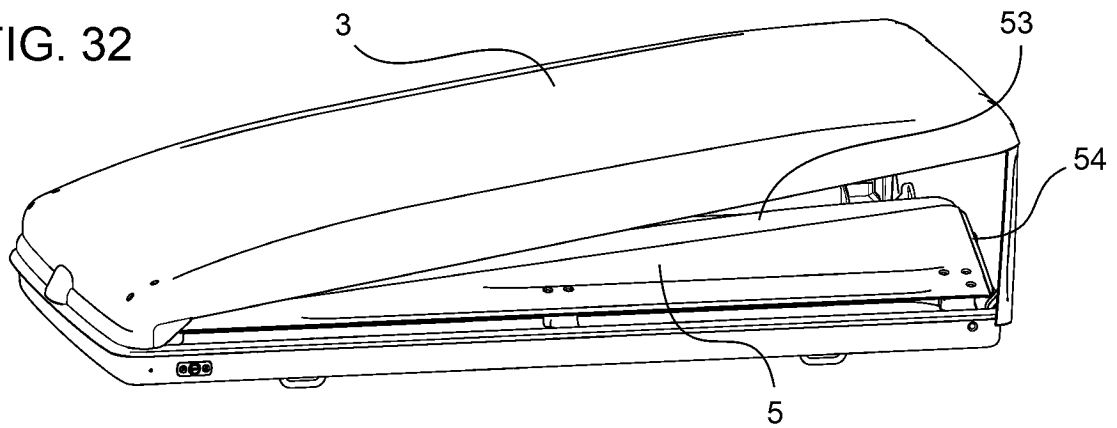


FIG. 33

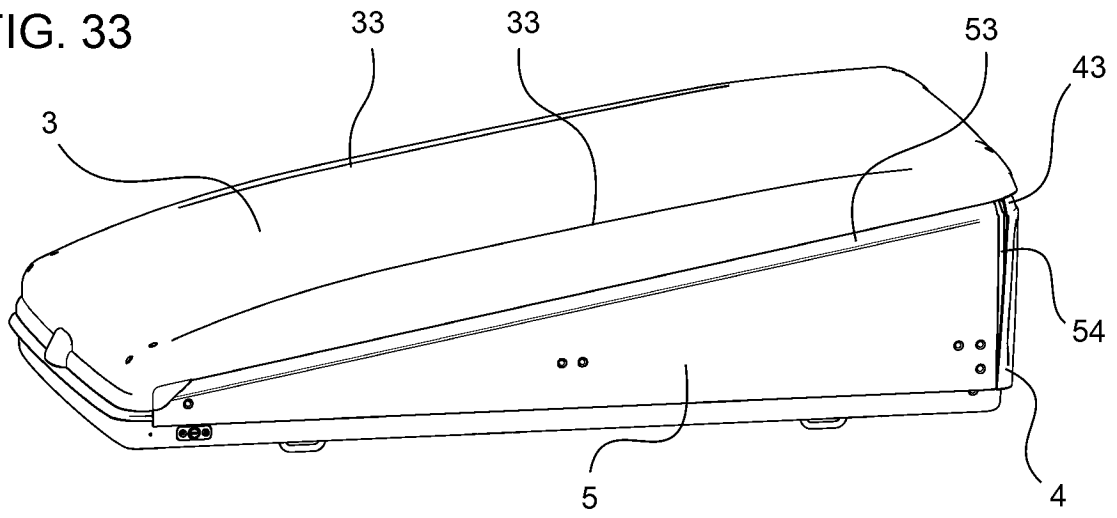


FIG. 34

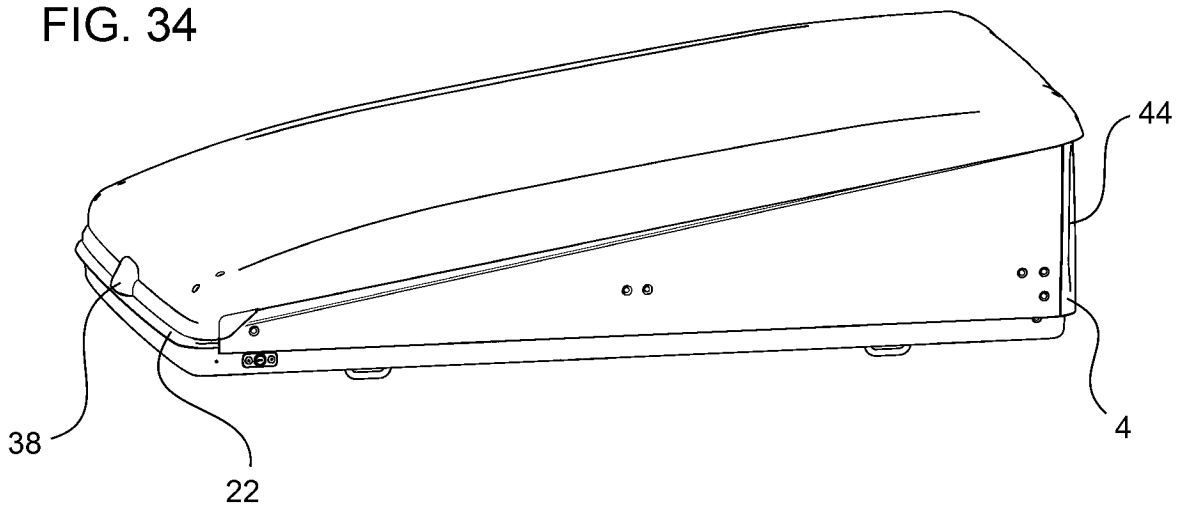
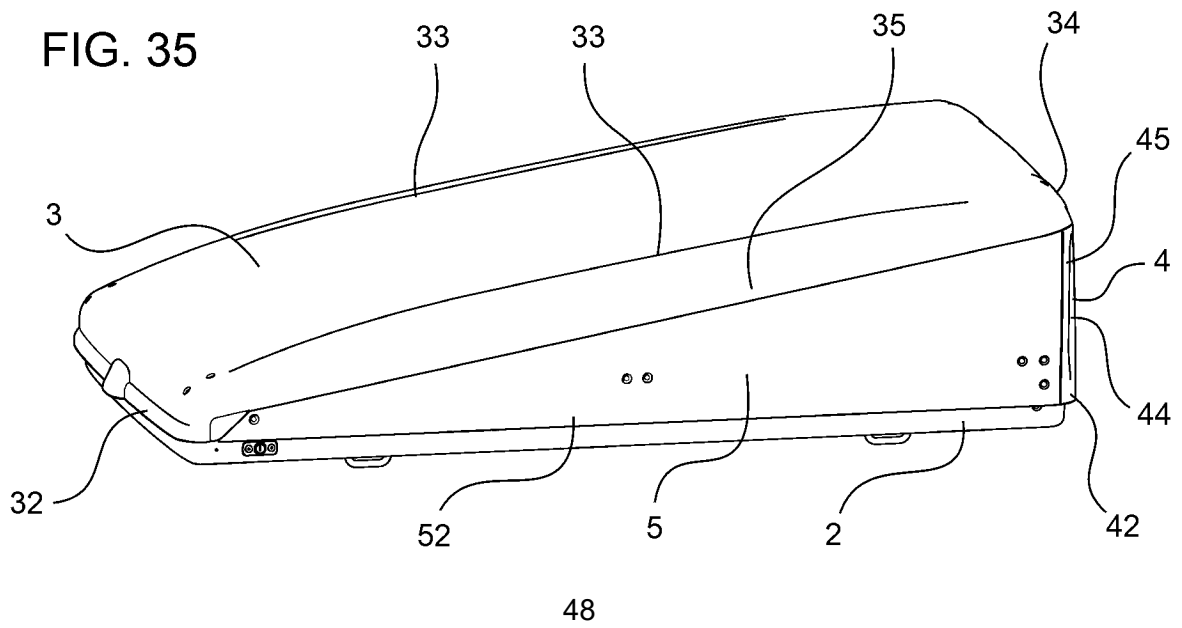


FIG. 35





- ②① N.º solicitud: 201930725
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.08.2019
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B60R9/045** (2006.01)
B60R9/055 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2013144403 A1 (DÍAZ, L. J.) 03/10/2013, todo el documento	1,6,10-13
A	US 2008224492 A1 (ADAMS et al.) 18/09/2008, párrafos [0027],[0041]-[0048]; figuras 1-4,10,11A-15	1,6,12-15
A	ES 1072367 U (DÍAZ, L. J.) 30/06/2010, todo el documento	1,6,11-13
A	WO 2010073631 A1 (CAR MATE MFG et al.) 01/07/2010, resumen; figuras	8,9,11,12,15
A	US 5823411 A (GRÖNWOLDT et al.) 20/10/1998, todo el documento	8,9,12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
24.06.2020

Examinador
F. García Sanz

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60R

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC